平成元年12月1日発行（毎月1回発行）第14巻第12号（通巻158号）昭和52年1月11日第三種郵便物認可 ISSN 0387-6675

●ホビー・エレクトロニクスの情報誌

1989 12

I/O
アイ・オー

★Microcomputer★Electronics
★TV Game★TeleCommunication
★Synthesizer★Laser★Robot

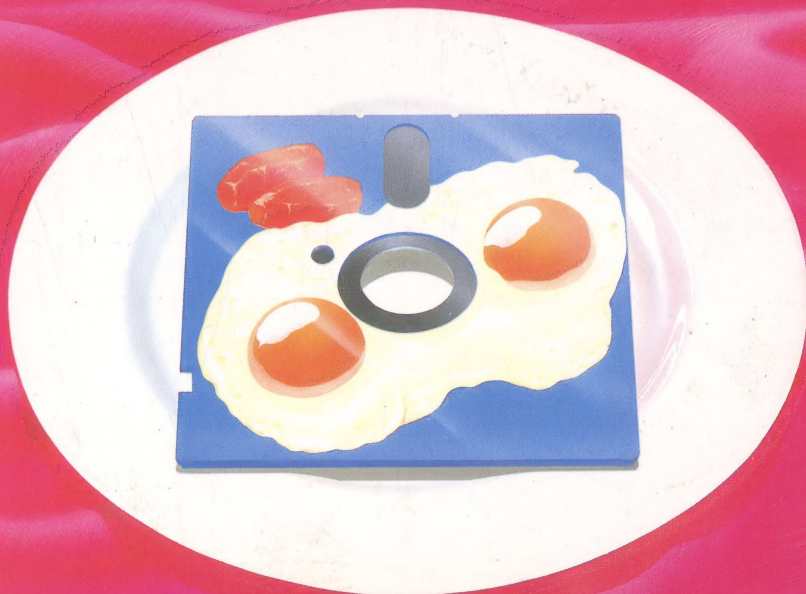
ハードディスク三種の神器

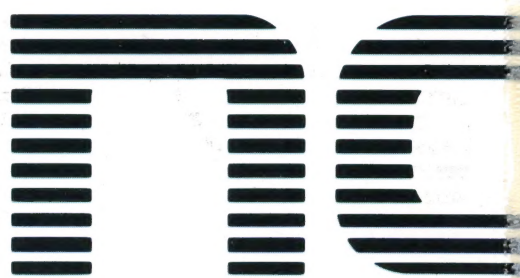
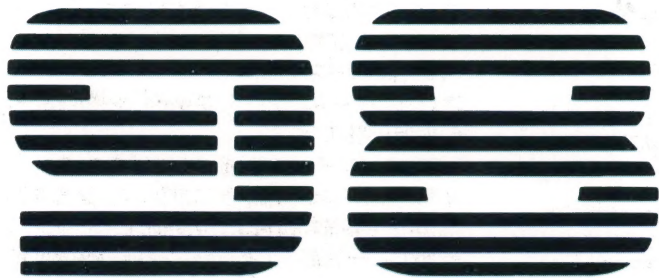
ノストラダムス
オーシャノグラフィ
エコロジー

綴込付録

★Logitech Modula2 ★FORTH
★採字帳〔製品版〕★'89年度・年末調整
★矢埜将棋 ★MCOPY…その他

PC-9801RA21
PC-9801RS21
PC-9801RX21
PC-9801N
PC-H98
PC-8801MC
PC-286LF
PC-286UX

C&C Computers and Communications

【98】パソコンのベストセラーとして、もうオフィスの誰もが知っているPC-9800シリーズ。98NOTEは、ワープロソフトをはじめその使いやすいアプリケーションソフトが豊富に活用できます。しかも、使い心地はほとんどそのまま。98の高度な機能をまるごと凝縮しました。

98no

【その他】●3.5インチ1MバイトFDD1台と1.25MバイトのRAMドライブ(FDD1台分に相当)により、2ドライブ仕様と同じように使えます。●見やすい8階調のバックライト付き液晶ディスプレイを装備しました。●CPUは実績のあるV30(10MHz・ノーウェイト)を搭載しました。●ユーザーズメモリ640Kバイトに加え、オプションで2MバイトのEMS対応＊RAMカードが増設可能です。●2400bps全二重モデムボードが内蔵できます。(オプション)

ネーミング

1度聞けば、すべてが分かる。そんなネーミングを
せです。98NOTE。これがどんなに斬新な性能か、
か、どんな思想が込められているか、に言葉はい
リーズでありノートである。それだけで、すべては

実力も、使い心地も、この名前がすべ

NEC
C&C
ホームエレクトロニクス
フェア

冬のC&Cプレゼント

―クイズに答えて当たる―

クイズ	
いま、NECが実施中のキャンペーン名は?	NEC○○○ ホームエレクトロニクスフェア

抽選で、A賞：合計50名様、B賞：合計250組500名様に。

A賞：世界の逸品プレゼント

①スポーツコース
PING EYE2 ゴルフクラブ
プジョー自転車
ホイヤー ダイバーズウォッチ

②トラベルコース
旅行券(20万円相当)
シュタイナー双眼鏡
ETROバック

③インテリアファッションコース
ジノリ ティーセット
BENTソファーベッド
アクアスキュータム トレンチコート

B賞：コンサートチケットプレゼント

ヒューイ・ルイスなどの人気アーチストが出演するコンサート。
①12月31日(日)東京ドーム②1月6日(土)大阪城ホール
③1月9日(火)名古屋レインボーホール

FINAL COUNT DOWN '89 NEC special '90 NEW YEAR'S GIGS

90周年。新たな未来へ……

お問い合わせは、
最寄りのNECへ。

北海道支社(札幌)011(251)5531/東北支社(仙台)022(261)5511/東京支社(東京)03(456)3111
中部支社(名古屋)052(262)3611/北陸支社(金沢)0762(23)1621/関西支社(大阪)06(945)1111
中国支社(広島)082(242)5503/四国支社(高松)0878(22)4141/九州支社(福岡)092(271)7700

NEC

【NOTE】とっても手軽なA4ファイルサイズで、2.9kgと超コンパクト。バッテリで駆動できるのでどこへでも持ち歩け、ノートのように気軽に書き込んだり、さまざまな資料をファイルすることができます。

OTE

さらに知りたいあなたのために、もう少し実力の片鱗をお伝えします。

98NOTEは、PC-9800シリーズの機能をA4ファイルサイズにまで凝縮したまったく新しいパソコンです。左に述べたハードウェアの主なポイントに加え、魅力にあふれる多彩な機能を備えています。

■サイズは316(W)×253(D)×44(H)mmとほぼA4ファイルサイズです。

■インタフェースはマウス、プリンタ、シリアルとも標準で装備しています。

■テンキーボードが接続可能です。(オプション)

■98NOTEメニューをROMに内蔵しています。OSの種類を自動的に識別し、内蔵FDDとRAMドライブ間のコピーや起動するドライブ(FDD/RAMドライブ)の設定などを簡単に行うことができます。

■RAMドライブはバッテリでバックアップされており、RAMドライブに一度アプリケーションを登録すれば2度目からはRAMドライブからシステムを起動できます。また、RAMドライブでアプリケーションを運用することにより高速処理が可能です。もちろん、RAMドライブをデータ用として使うこともできます。

■内蔵のバッテリで約1.5時間使用できます。※(充電時間はパワーオフ時1.5時間、パワーオン時約6時間)また、約3時間の連続使用※を可能にする大容量バッテリパック、AC電源での利用がより便利になるACパック、高速充電器などをオプションで用意。いつでも、安心して使えます。

告 知。

持った製品は、とっても幸
どんな人に使ってほしい
りません。PC-9800シ
お伝えできると思います。

てを語っています。

新しいパソコンのかたち、11月下旬発売

NECパーソナルコンピュータ
PC-9800シリーズ
PC-9801n

1Mバイトタイプ3.5インチFDD1台、1.25MバイトRAMドライブ内蔵
本体標準価格……248,000円(税別)

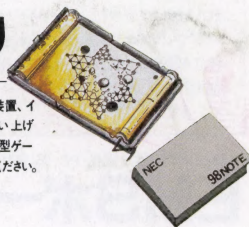
※標準構成でFDD10%使用時 ＊Expanded Memory Specification:メモリ拡張のための仕様。EMS機能を利用する場合は対応するアプリケーションソフトウェアが必要です。

●**応募方法**:官製ハガキに○○○を埋める文字と、A賞・B賞のいずれか(A賞をお選びのかたはご希望のコース名を、B賞をお選びのかたはご希望の会場名を明記)、ならびに住所・氏名・年齢・職業・電話番号をお書きの上、下記宛先までお送りください。
●**宛先**:〒101-00 東京都千代田区神田郵便局私書箱259号
NEC C&Cホームエレクトロニクスフェア プレゼント係
●**締切**:A賞→平成元年12月31日(必着) B賞→平成元年12月15日(必着)
※発表は、賞品の発送をもってかえさせていただきます。

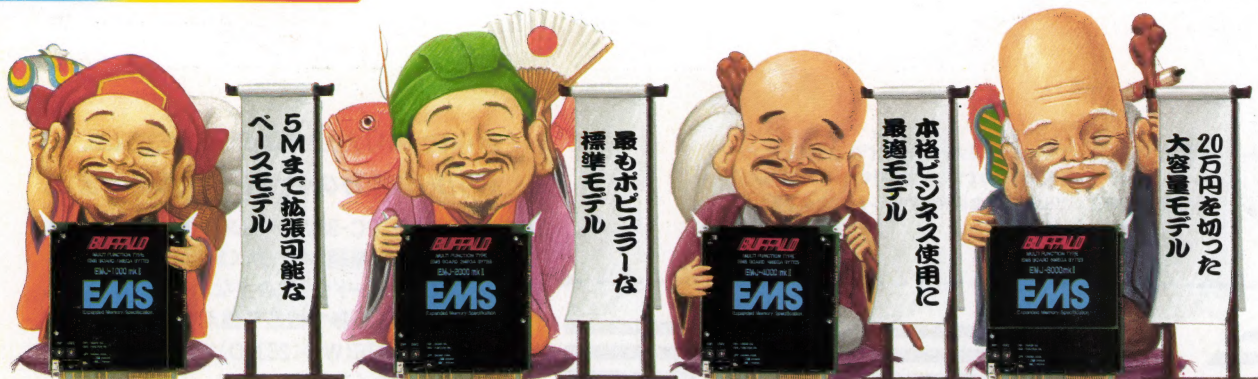
冬のPCまつり

―買って当たる―

期間中、PCシリーズ(本体、プリンタ、ディスプレイ〈N型番含む〉、ディスク装置、イメージスキャナ、モデム、モデム内蔵電話、ファクシミリI/Oユニット)をお買い上げの方に、98NOTE新発売を記念して、10数種類のゲームが楽しめる「ノート型ゲームセット」を抽選で1500名様にプレゼント。くわしくは、フェア参加店におたずねください。

実施中(12月31日まで)

〈技術的なご質問・ご相談に電話でお答えします〉
NEC パソコンインフォメーションセンター 東京03(452)8000 大阪06(943)9800
受付時間…9:00~17:00 月曜日~金曜日(祝日を除く) 電話番号は、よくお確かめのうえおかけください。

本広告に記載しております全商品の価格には消費税が含まれておりません。ご購入の際、消費税が付加されますのでご承知おき願います。

つながるぞ ひろがるぞ NECのパソコン　国内実績No.1　日本電気グループ

パソコン、もっと使いやすく――

BUFFALO

新発売

5Mまで拡張可能なベースモデル

1Mバイト(EMJ-1000mkII)

最もポピュラーな標準モデル

2Mバイト(EMJ-2000mkII)

本格ビジネス使用に最適モデル

4Mバイト(EMJ-4000mkII)

20万円を切った大容量モデル

6Mバイト(EMJ-6000mkII)

CAD使用での必要最適容量モデル

8Mバイト(EMJ-8000mkII)

プロテクトメモリのフル増設に最適モデル

12Mバイト(EMJ-12MmkII)

EMJmkII最大容量モデル

16Mバイト(EMJ-16MmkII)

(EMSボードの真打登場!)

快適EMSボードの決定版。こんなお得な話しは、他にない。

1枚のボードで、各種拡張メモリに対応。将来性の豊かな、多機能ボードです。

●ハードウェアEMSメモリ。

ハードウェアによる高速・快適なEMSメモリ拡張を実現。表計算ソフト「1-2-3」「Excel」をはじめ、「一太郎Ver.4」など、EMS対応ソフトの作業領域を飛躍的に拡大します。ページフレームも16ページまで設定でき、1Mバイトまでのメモリ空間において任意のアドレスへ、任意のページ数をオープン可能です。

●プロテクトメモリ、バンク切換メモリをはじめ、本体メモリへの増設も可能です。

※各種の拡張メモリモードの設定は、ボード上のロータリースイッチで切換えることができます。

業界に先がけて、ハイレゾリューションモードにも対応。

RAMウィンドウにより、ハイレゾリューションモードでのプロテクトモード増設を業界で先がけて可能にしました。しかも、EMSメモリとしても活用可能。幅広いユーザーの声にお応えしています。

時代を先行する「MELWARE」。新機能の搭載で、さらに差がでます。

●マルチメモリ・マネージメントシステム〈MMMS(トリプル・エム・エス)〉機能搭載。

EMSメモリ、プロテクトメモリ、バンク切換メモリ、各種拡張メモリをトータルに管理・活用できる先進の〈MMMS〉機能を搭載。メモリの種類にとらわれることなく、各種アプリケーションプログラム空間はもちろん、RAMディスク・キャッシュディスク・プリンタスプーラなどの多彩な機能を、使用環境にあわせて、お望みのメモリ上に、自由に割り振ることが可能です。

●サポートするメモリは、メーカーを選びません。

MELWAREは、BUFFALOの揮発ボードをはじめ、すべてのバンクメモリ(128KB/00ECh)、プロテクトメモリでご使用いただけます。

●80386パソコンではプロテクトメモリを仮想EMSメモリとして利用可能。(MELWARE Ver.4新機能)

386マシンのプロテクトメモリを、オンチップ・ページング機能によりハードウェアEMSメモリと同様の性能で利用できる、新機能が付加されました。

その他充実の先進機能満載。

●付属の簡易エディタ(MED)はハイレゾリューションモードでも使用可能なフルスクリーンエディタ。(漢字使用も可能)●簡単設定プログラム、プリントユーティリティー搭載。●キャッシュディスクはSCSI規格ハードディスク対応●NEC拡張ファンクションもサポート●オンラインマニュアルは、画面上・プリントアウトの両方で確認可能。●MS-DOSのBUFFERSの一部をユーザーズメモリ外に追い出せ、ユーザーズメモリの負担をさらに軽減。

- ●1Mバイト(EMJ-1000mkII) ……………… ¥37,800
- ●2Mバイト(EMJ-2000mkII) ……………… ¥64,800
- ●4Mバイト(EMJ-4000mkII) ……………… ¥120,000
- ●6Mバイト(EMJ-6000mkII) ……………… ¥175,000
- ●8Mバイト(EMJ-8000mkII) ……………… ¥230,000
- ●12Mバイト(EMJ-12MmkII) ……………… ¥340,000
- ●16Mバイト(EMJ-16MmkII) ……………… ¥450,000

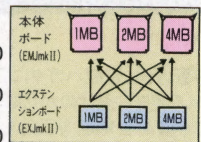
(すべてMELWARE Ver.4標準添付)

オンボード・1スロットで拡張できる、組み合わせ自在のエクステンションボード。

- ●1Mバイト(EXJ-1000mkII) ……………… ¥33,000
- ●2Mバイト(EXJ-2000mkII) ……………… ¥60,000
- ●4Mバイト(EXJ-4000mkII) ……………… ¥114,000

本体ボード(EMJmkII) 1MB 2MB 4MB

エクステンションボード(EXJmkII) 1MB 2MB 4MB

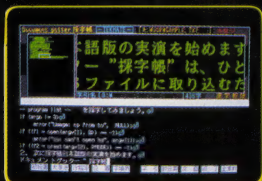
※エクステンションボードは、本体ボード(1M~4M)に、対応しています。
※サウンドボードを切り離せないUV11では、ハードディスクとの併用ができません。
●本製品の価格には消費税が含まれておりません。

LIM/EMS 4.0完全準拠・PC-98/9801シリーズ用(全機種・全モード対応)

EMSボード/EMJmkIIシリーズ

株式会社 メルコ

●本社/〒460 名古屋市中区大須4-11-50 カミヤビル ☎(052)251-6891(代)
●東京支店/〒101 東京都千代田区神田須田町2-19-8 酒井ビル ☎(03)255-2247(代)

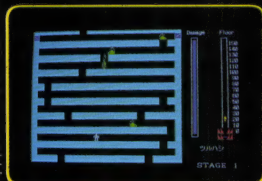
▶お問合せはメルコインフォメーションセンターまで
専用電話 052-251-8365
受付:9:30~12:00/13:00~17:00(月~金)

採字帳

矢埜将棋

ファイル・セレクト・コマンド

HOBBY
ELECTRONICS
JOURNAL

I/O

ファイア・マウス

ファイル・コンバータ

データ・ショウ

表紙写真
PC-9801N

CONTENTS　1989年12月号

イラスト＝森 謙仁（表紙）＋戸ロ久雄＋栗原律子＋ばばたかのぶ＋木内俊彦

○ 付録のFDに収録　Ⓓ ディスケットサービス　★ TeleStarサービス

広告目次

夢のつづきを語ろう。

「少なくとも、同じベクトルをもつスタッフで仕事をしたい」、クリエイターの間でよく言われることですが、黙っていても意志の通じ合う、そんな環境がさらにいい仕事を喚起してくれるものです。X68000を囲むユーザー、ソフトハウス、パブリッシャー、ハードベンダー、そして私たちメーカーの関係も、まさにそうした絆を感じさせるものがあるといえば、奢りでしょうか。これまで着実に培われてきた、そしていま目の当たりにするX68000の環境にも、同じ“のり”のもとでますます活性化する使用環境、さらに新たな指標をめざすパワフルなトレンドが息づいています。プロの技法をサポートした上でヒューマンインターフェイスをも追求した高感度アプリケーション。また多彩なペリフェラルのサポートで、さらに高次元な領域へと踏み込めるシステム環境。先鋭なアーティスティックな側面と、ホリゾンタルなマシンとしての不偏性。潜在能力がまたひときわ光彩を放ちます。

〈共通特長〉●さらに高い次元へと進化した処理機能とヒューマンインターフェイス、Human 68 k ver2.0、日本語フロントエンドプロセッサver2.0搭載●プロセッサの未来を先取した68000搭載●テキスト、グラフィック、スプライトの3画面を独立させた独自のメモリアーキテクチャー●1024×1024ドット(最大表示エリア768×512ドット)、高品位な金属までも自然に表現しうる65,536色同時発色(512×512ドット時)の高解像度自然色グラフィックス●16×16ドットの緻密なキャラクタを駆使できるスプライト機能(水平32スプライト、1画面128スプライト、65,536色中16色)●リアルなサウンドシーンをクリエイトできるステレオFM音源に加え、サンプリング音源としてAD PCM搭載●オートロード、オートイジェクトメカ採用、インテリジェントな1Mバイトの5″FDD2基搭載●蓄積された多彩なジャンルのアプリケーションが利用できるX68000シリーズとソフトコンパチ。

〈EXPERTシリーズ〉高密度実装を象徴するフォルム、マンハッタンシェイプ●新たな領域をひらく3Mバイトの大容量メモリを標準装備、メインメモリは標準で2Mバイト、最大12Mバイトまで拡張可能●40Mバイトハードディスク搭載(CZ-612C)※●マウス・トラックボール標準装備●日本語入力にスムーズに対応するASCII準拠フルキーボードを採用。

〈PROシリーズ〉●意表をつくボディコンストラクション、高度な実装技術に裏付けられた洗練と信頼性の、新しいスタンダードフォルム●高度なシステム化への対応を考慮した4スロットの拡張I/Oスロット標準装備●プロニーズに対応した大容量ファイル、40Mバイトハードディスク搭載(CZ-662C)※●2Mバイトの大容量メモリを標準装備●マウス標準装備●使いやすいワイドスケールのフルキーボード。

※CZ-602C、CZ-652Cには、本体内に内蔵できる増設用の40Mバイトハードディスクドライブ(CZ-64H 標準価格120,000円 税別・取付費別)をサポート。

X68000
PERSONAL WORKSTATION
EXPERT・PRO

●写真左はCZ-612C-BK＋CZ-612D-BK、写真右はCZ-652C-GY＋CZ-603D-GY

X68000見体験フェア　●全国各地で好評開催中。

EXEリーダーズグッズ プレゼント実施中
●いま、EXE会員よりご紹介のお客様がEXEショップでX68000シリーズを購入されますと、EXE会員にEXEリーダーズグッズをプレゼントします。詳しくはEXEショップにお問い合わせください。
●また、X68000シリーズをご購入のお客様は、ぜひEXEクラブにご入会ください。

本広告に掲載しております商品および役務の価格には消費税は含まれておりませんので、ご購入の際、消費税額をお支払い下さい。

シャープ株式会社
●お問い合わせは…シャープ㈱電子機器事業本部システム機器営業部〒545大阪市阿倍野区長池町22番22号☎(06)621-1221(大代表)
電子機器事業本部テレビ事業部第4商品企画部〒162東京都新宿区市谷八幡町8番地☎(03)260-1161(大代表)

SHARP

クリエイティブマインドあふれる周辺機器が

CZ-600C/601C/611C/602C/612C

ディスプレイ関連

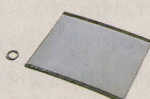
カラーディスプレイテレビ

15型カラーディスプレイテレビ
CZ-602D-GY・-BK
標準価格 99,800円(税別)
(チルトスタンド同梱)

NEW
15型カラーディスプレイテレビ
CZ-612D-GY・-BK
標準価格 119,800円(税別)
(チルトスタンド同梱)

チューナー

RGBシステムチューナー
CZ-6TU-GY・-BK
標準価格 33,100円(税別)
(リモコン付)

CRTフィルター

高性能CRTフィルター
BF-68PRO
標準価格 19,800円(税別)
(14/15型用)

カラーディスプレイ

21型カラーディスプレイ
CU-21CD
標準価格 139,800円(税別)

14型カラーディスプレイ
CZ-603D-GY・-BK
標準価格 84,800円(税別)
(チルトスタンド同梱)

アートツール

画像入力

カラーイメージスキャナ※1
CZ-8NS1
標準価格 188,000円(税別)

スキャナ用パラレルボード
CZ-6BN1
標準価格 29,800円(税別)

映像入力

カラーイメージユニット
CZ-6VT1
CZ-6VT1-BK
標準価格 69,800円(税別)

プリンタ

カラープリンタ

24ドット
熱転写カラー漢字プリンタ
CZ-8PC3
標準価格 65,800円(税別)
(信号ケーブル同梱)

NEW
48ドット
熱転写カラー漢字プリンタ
CZ-8PC4
CZ-8PC4-GY
標準価格 99,800円(税別)
(信号ケーブル同梱)

ドットプリンタ

NEW
24ピンカラー漢字プリンタ(80桁)
CZ-8PG1
標準価格 130,000円(税別)
(信号ケーブル同梱)

NEW
24ピンカラー漢字プリンタ(136桁)
CZ-8PG2
標準価格 160,000円(税別)
(信号ケーブル同梱)

24ピン漢字プリンタ(80桁)
CZ-8PK9
標準価格 89,800円(税別)
(信号ケーブル同梱)

カラービデオプリンタ

カラービデオプリンタ
★CZ-6PV1
標準価格 198,000円(税別)
(信号ケーブル同梱)

カラーイメージジェット

NEW
カラーイメージジェット※2
IO-735X
標準価格 248,000円(税別)
(信号ケーブル別売)

ファイル

ハードディスク

ハードディスクユニット(20MB)
CZ-620H
標準価格 178,000円(税別)

NEW
増設用ハードディスクドライブ(40MB)
CZ-64H
標準価格 120,000円(税別)
(取付費別)
※取付に関してはシャープお客様ご相談窓口にてご相談ください。

※1 ご使用に際しては、カラーイメージスキャナCZ-8NS1に同梱のRS-232Cケーブルで接続するか、より高速のパラレルデータ伝送を行う場合、別売のスキャナ用パラレルボードCZ-6BN1標準価格29,800円(税別)で接続してください。
※2 別売の信号ケーブルIO-73CX標準価格5,500円(税別)で接続して下さい。
※3 CZ-652C、662Cをお持ちの方は包装箱の表示形名CZ-6BE1Aの右横にⒶマーク表示のあるものをお買い求めください。

X1・X1turbo シリーズ用 周辺機器

標準価格は税別です。

カラーディスプレイ		
●21型カラーディスプレイ※1	CU-21CD	139,800円

映像・画像入力編集装置		
●カラーイメージスキャナ	CZ-8NS1	188,000円
●カラーイメージボードII	CZ-8BV2	39,800円
●立体映像セット	★CZ-8BR1	29,800円
●パーソナルテロッパ※2	CZ-8DT2	44,800円

FM音源		
●ステレオタイプFM音源ボード	CZ-8BS1	23,800円

スピーカー(2本1組)標準装備、ミュージックツール同梱

プリンタ		
●24ピンカラー漢字プリンタ(80桁)	CZ-8PG1	130,000円
●24ピンカラー漢字プリンタ(136桁)	CZ-8PG2	160,000円
●24ピン漢字プリンタ(80桁)	CZ-8PK9	89,800円
●24ドット熱転写カラー漢字プリンタ	CZ-8PC3	65,800円
●48ドット熱転写カラー漢字プリンタ	CZ-8PC4・-GY	99,800円
●カラービデオプリンタ	★CZ-6PV1	198,000円
●カラーイメージジェット	IO-735X	248,000円

ファイル		
●ミニフロッピーディスクユニット(2HD・2D)※3	★CZ-520F	118,000円

資料請求券 X68000ペリフェラル I/O 12体

シャープ株式会社
●お問い合わせは…シャープ㈱電子機器事業本部システム機器営業部 〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号 ☎(06)621-1221(大代表)

X68000をサポート。

シャープペリフェラルファミリー X68000

CZ-652C/662C

ボード

拡張メモリ

1MB増設RAMボード
(CZ-600C用)
CZ-6BE1
標準価格 35,000円(税別)

1MB増設RAMボード ※3
(CZ-601C/611C/652C/662C用)
CZ-6BE1A
標準価格 38,000円(税別)

2MB増設RAMボード ※4
CZ-6BE2
標準価格 79,800円(税別)

4MB増設RAMボード ※4
CZ-6BE4
標準価格 138,000円(税別)

LANボード

NEW
LANボード
CZ-6BL1
標準価格 268,000円(税別)

インターフェイス

ユニバーサルI/Oボード
CZ-6BU1
標準価格 39,800円(税別)

GP-IBボード
CZ-6BG1
標準価格 59,800円(税別)

増設用RS-232Cボード
(2チャンネル)
CZ-6BF1
標準価格 49,800円(税別)

数値演算プロセッサ

数値演算プロセッサボード
CZ-6BP1
標準価格 79,800円(税別)

FAX

FAXボード
CZ-6BC1
標準価格 79,800円(税別)

MIDI

MIDIボード
CZ-6BM1
標準価格 26,800円(税別)

ネットワーク

モデム

モデムユニット ※5
CZ-8TM2
標準価格 49,800円(税別)
(RS-232Cケーブル同梱)

RS-232Cケーブル

RS-232Cケーブル
(平行接続型)
CZ-8LM1
標準価格 7,200円(税別)

RS-232Cケーブル
(クロス接続型)
CZ-8LM2
標準価格 7,200円(税別)

入力

インテリジェントコントローラ NEW
CZ-8NJ2
標準価格 23,800円(税別)

マウス・トラックボール NEW
CZ-8NM3
標準価格 9,800円(税別)

トラックボール
CZ-8NT1
標準価格 13,800円(税別)

マウス
CZ-8NM2A
標準価格 6,800円(税別)

ジョイカード
CZ-8NJ1
標準価格 1,700円(税別)

その他

拡張スロット

拡張 I/Oボックス(4スロット)
CZ-6EB1
CZ-6EB1-BK
標準価格 88,000円(税別)
(CZ-600C/601C/611C/602C/612C用)

スピーカー

アンプ内蔵
スピーカーシステム(2本1組)
AN-S100
標準価格 36,600円(税別)

システムラック

システムラック
CZ-6SD1
標準価格 44,800円(税別)
(CZ-600C/601C/611C/602C/612C用)

※4 ご使用に際しては、あらかじめ別売の1MB増設RAMボードCZ-6BE1 標準価格35,000円(税別・CZ-600C用)、CZ-6BE1A 標準価格38,000円(税別・CZ-601C、CZ-611C、652C、662C用)を増設してください。
※5 モデムユニットCZ-8TM2に同梱のソフトはX1/X1ターボシリーズ用です。

品名	型番	価格
●ミニフロッピーディスクユニット(2D)	★CZ-502F	99,800円
●ミニフロッピーディスクユニット(2D・1ドライブ)	CZ-503F	49,800円
●増設用ミニフロッピーディスクドライブ(2D)※4	CZ-53F-BK	19,800円

拡張ボード・その他

品名	型番	価格
●モデムユニット(300/1200ボー)	CZ-8TM2	49,800円
●320KB外部メモリ	CZ-8BE2	29,800円
●RS-232C・マウスボード ※5	CZ-8BM2	19,800円
●フロッピーディスクインターフェイス ※6	CZ-8BF1	14,800円
●JIS第1水準漢字ROM ※7	CZ-8BK2	19,800円
●RS-232C用ケーブル(平行接続型)	CZ-8LM1	7,200円
●RS-232C用ケーブル(クロス接続型)	CZ-8LM2	7,200円
●拡張 I/Oボックス	CZ-8EB3	33,800円
●RFコンバータ ※8	AN-58C	2,980円
●インテリジェントコントローラ	CZ-8NJ2	23,800円
●マウス・トラックボール	CZ-8NM3	9,800円
●マウス	CZ-8NM2A	6,800円
●トラックボール	CZ-8NT1	13,800円
●ジョイカード	CZ-8NJ1	1,700円
●チルトスタンド ※9	CZ-6ST1-E・-B	5,800円
●高性能CRTフィルター ※10	BF-68PRO	19,800円
●スキャナ用パラレルボード ※11	CZ-8BN1	27,800円

●品番中の-表示は、B<ブラック>・E<オフィスグレー>を示します。※1 X1ターボZシリーズ用 ※2 CZ-862Cには接続できません ※3 X1ターボシリーズ用 ※4 CZ-830C用 ※5 X1シリーズ用 ※6 CZ-850CでCZ-520Fを使用する場合に必要 ※7 CZ-800C、801C、802C、803C、811C、820C用 ※8 CZ-820C、822C、830C用 ※9 CZ-600D、880D、830D用 ※10 14/15型用 ※11 CZ-8NS1用 ●接続等の説明につきましては、周辺機器総合カタログをご参照ください。

★印の商品は在庫僅少です。

電子機器事業本部テレビ事業部第4商品企画部 〒162 東京都新宿区市谷八幡町8番地 ☎(03)260-1161(大代表)

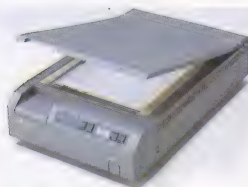
本広告に掲載しております商品および役務の価格には消費税は含まれておりませんので、ご購入の際、消費税額をお支払い下さい。

これまでのパソコンに、豊かな感性を与えたFM TOWNS。
形、色、動き、音が一体になって、人間とのより深いインタフェースを実現。それが、ハイパーメディアです。
ホビーからビジネスまで、多彩なジャンルのアプリも続々登場。
ハイパーメディアを活かすオリジナルソフト100種に加え、MS-DOS™ソフトも500種勢揃い。

ハードディスクタイプも登場。2機種4タイプの新ラインアップです。

FM TOWNSにハードディスク搭載タイプが加わりました。フロッピィディスクタイプとあわせて、合計2機種4タイプに。充実のラインアップから、自分にあった一台を選ぶことができます。

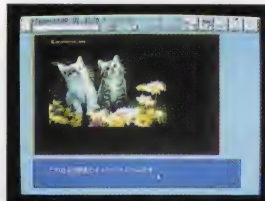
ますます充実、周辺機器。FM TOWNSの可能性をひろげます。

A4サイズ/1677万色対応のカラーイメージスキャナ。高品質画像を楽しむためのビデオカードII(S-ビデオ信号対応)。熱転写方式26万色対応のカラービデオプリンタ。その他プリンタ、ハードディスク類も含めて、さらに広がりを見せる周辺機器。FM TOWNSのポテンシャルを最大限にひきだす充実ぶりです。

カラーイメージスキャナ

カラービデオプリンタ

マルチクリエイティブツール TownsGEARが進化をとげました。

絵、音、文字などの素材を自由自在に操って、誰でも簡単にオリジナルソフトを作ることができるマルチクリエイティブツール Towns GEAR。より優しく、よりスピードアップした操作性が、あなたのクリエイティビティを刺激します。さらに、ハードディスク対応で、大量なデータライブラリの保存も可能に。32,000色のイメージフレームを採用することで、表現力に磨きがかかりました。

Towns GEAR 32,000色画面

本格プログラミングをサポート。開発環境もいよいよ豊かに。

待望の386™ネイティブモードに対応したCコンパイラFM TOWNS High C™ Compiler V1.4を提供。各種開発環境もそろって、32ビットネイティブ環境での本格プログラミングを可能にしました。

ソフト名	提供会社	提供時期	価格(税別)
Lucid ASM & DEBUGGER	関西電機(株)	発売中	24,000
Lucid C	関西電機(株)	発売予定	48,000(予価)
F-BASIC386 V1.1	富士通(株)	発売中	25,000
MoviE	(株)CSK総合研究所	12月提供予定	18,000
★FM TOWNS High C™ Compiler V1.4	富士通(株)	11月提供予定	40,000
★FM TOWNS 386 ASM TOOL KIT V1.1	富士通(株)	12月提供予定	80,000
★スクリーンエディタ「RED2」V1.1	富士通(株)	発売中	38,000
★Microsoft® Quick C® V1.1	富士通(株)	発売中	20,000
★Microsoft® Quick BASIC V4.2	富士通(株)	発売中	20,000

★は、日本語MS-DOS™ V3.1(L24)が必要。
※High Cは米国Meta Ware社の商標です。
※MS-DOS、Microsoftは、米国マイクロソフト社の登録商標です。
※386は、米国インテル社の商標です。

あれもできる。これもできる。豊富なFM TOWNSアプリケーションソフトの世界。

ミュージック/グラフィック/ゲーム/通信/ビジネス/ワープロ/データベース/ホビー/教育など、充実のソフトラインアップで幅広いジャンルをサポート。オリジナルソフト100種、MS-DOS™ソフトも500種勢揃い。ソフトウェアとともに、FM TOWNSの世界がどんどん広がります。

モデル2Fセット

〈フロッピィディスクタイプ〉

- ●モデル1F 本体標準価格 ¥318,000(税別)(3.5インチFDD1基、メインメモリ1MB)
- ●モデル2F 本体標準価格 ¥378,000(税別)(3.5インチFDD2基、メインメモリ2MB)

※本体には、キーボード、カラーCRT、ソフトウェアは含まれておりません。

モデル2Hセット

〈ハードディスク内蔵タイプ〉

- ●モデル1H 本体標準価格 ¥458,000(税別)(3.5インチFDD2基、ハードディスク20MB内蔵、メインメモリ1MB)
- ●モデル2H 本体標準価格 ¥548,000(税別)(3.5インチFDD2基、ハードディスク40MB内蔵、メインメモリ2MB)

2機種4タイプで新登場

ハイパーメディア・パソコン

FM TOWNS

●本広告に掲載の商品の価格について消費税は含まれておりません。ご購入の際、商品ならびにそれに関する消耗品等および役務について、消費税が付加されますので、ご承知おき願います。

FM TOWNSニューソフトコレクション

全国のプラザで新FM TOWNS&ニューソフトがご覧いただけます。下記プラザでは各種イベントも開催。(イベント開催日時は各プラザにお問い合わせ下さい)

〈FM TOWNSプラザ〉秋葉原、大須、なんば　〈富士通プラザ〉札幌、仙台、横浜、静岡、金沢、名古屋、京都、OBP、梅田、神戸、広島、高松、福岡

〈富士通プラザ〉 ●札幌(011)222-5466 ●仙台(022)267-5011 ●横浜(045)201-9385 ●静岡(0542)52-8671 ●金沢(0762)33-2214 ●名古屋(052)231-6120 ●京都(075)231-3312 ●OBP(06)949-0371 ●梅田(06)344-7648 ●神戸(078)332-1250 ●広島(082)211-1717 ●高松(0878)51-8112 ●福岡(092)713-0135

夢をかたちに｜富士通

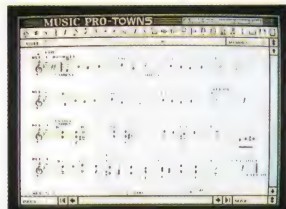
2機種4タイプで新登場

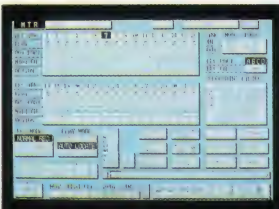
ハイパーメディア・パソコン
FM TOWNS

パソコンの中に、音楽スタジオがある。

CD-ROMだから、32ビットCPUだから、FM TOWNSは音楽に強い。
作曲・編曲からミュージックデータベースまで、あらゆるミュージックソフトを提供する。

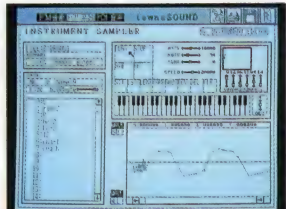
Fender

6CHのFM音源と8CHのPCM音源、CD-DAが、サウンドソースを限りなくピュアに、そしてクリアに再現する。豊富なミュージックソフトのラインアップを紹介しよう。

MUSIC PRO-TOWNS

FM TOWNSの内蔵音源(PCM音源8CH＆FM音源6CH)をフルに活用できる作曲、編曲ツール。
標準価格:19,800円(税別)
提供会社:(有)ミュージカル・プラン

EUPHONY V1.1

ディジタルミュージックシーンをリードする高機能ミュージックソフトウェア。
標準価格:98,000円(税別)
提供会社:富士通(株)
※I/O拡張ユニット、MIDIカード、MIDI楽器、日本語 MS-DOS™ V3.1が必要。

芸達者® TOWNS

3,000曲にもおよぶMIDI対応の豊富なミュージックデータベースソフトウェア。
標準価格:22,600円(税別)
提供会社:(株)アビラック・インターナショナル・コーポレーション
※I/O拡張ユニット、MIDIカード、メモリ2MBが必要。

TownsSOUND V1.1

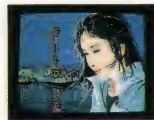
FM TOWNSの内蔵音源に対応したサウンドエディタ。オリジナルサウンド作りが楽しめます。
標準価格:28,000円(税別)
提供会社:富士通(株)

楽しさ、ひろがる。ホビーソフトもぞくぞく。

宴会王
空前絶後! 抱腹絶倒!! 一家に一枚! 娯楽演出ソフト
標準価格:3,500円(税別)
提供会社:(株)電脳商会

あむーるVer1.0
豊富に用意されたデザインから自分なりの編みたいものを選択。その人なりのサイズを入力し、編み図を表示 標準価格:33,000円(税別)
提供会社:(株)コーヅシステムプロダクツ

ハイパーチャンネル/TOWNS☆TV
JOKE-TV、TOWNSがテレビ局になった! テレビ放送をシミュレーション!?
標準価格:3,500円(税別)
11月提供予定 提供会社:(株)電脳商会

HYPER DX
アマチュア無線局トータルシステム。ログ管理はもちろん、CWシミュレーター、DXCCマッピングシステムを装備。
標準価格:39,800円(税別)提供会社:ダットジャパン(株)
※キーボード、2ドライブ必要

Towns カラオケ V1.1
パソコン初! FM TOWNSでカラオケができるようになった。
標準価格:4,000円(税別)
提供会社:富士通(株)

FUJITSU

パソコンの中に、不思議の国がある。

CD-ROMだから、32ビットCPUだから、FM TOWNSはビジュアル通信に強い。
アメリカで絶大な人気を誇るルーカスフィルム社のHabitat。その日本版が誕生した。
屈指のAV機能を生かして未体験のワンダーランドへ。

世界がもうひとつ生まれた。
あなたの新しい「暮らし」が始まる。行こう、出会おう、Habitatに。

富士通Habitat(ハビタット) 12月サービス開始予定

富士通Habitatは米国ルーカスフィルム社が開発した、マルチプレーヤーによるロールプレイングゲームの日本版。今までのゲームやパソコン通信では考えられなかった不思議の世界を舞台にしたハイパーコミュニケーションネットワークです。

●パソコンの中の不思議の国をあなた自身で体験できるパソコンネットワーク　パソコンの中のキャラクターがあなたの分身となって、コンピュータの中に作られた不思議の世界で生活します。人と出会って話をしたり、遊んだり、買物をしたりというような日常生活から、テレポート、エスパーといった実際の世界ではできないことも体験可能。マウスによる操作はいたって簡単ですから、どなたでもすぐに参加できます。

●進化をつづける「富士通Habitat」 富士通Habitatは成長するパソコンネットワーク。例えば近い将来、一つの街の住人が選挙をして市長を決めたり、株式投資で財テクをしたり… そんなことができるようになるかもしれません。使う人のアイデアをどんどん盛りこんで、さらに面白い世界を創造していく。富士通Habitatの基本です。

■富士通Habitatを楽しむには……

●富士通Habitatが楽しめるパソコンはFM TOWNSだけ。FM TOWNSとモデムまたは、モデムカードがあればハードはOK! ソフトは、FM TOWNS通信ソフト「富士通 Habitat」をお求めください。●パソコン通信サービス「NIFTY-Serve」のIDが必要です。NIFTY-Serveは全国103都市にアクセスポイントを持ち、ホットな情報が幅広く用意されています。

※富士通Habitat "Based on Lucasfilm Technology"

そのほかのパソコン通信ソフトとしては、豊かな表現力で楽しいコミュニケーションを実現した Towns VNET V1.1や、すべての操作がプルダウンメニューやパネルの項目をマウスで選ぶだけで使用できるTogetherなどが人気です。

TownsVNET V1.1
標準価格:18,000円
提供会社:富士通㈱

Together
標準価格:28,000円
提供会社:
㈱ジェー・イー・エル

FMシリーズマニュアル通信販売

FMシリーズの各種マニュアルの通信販売を実施中。詳しくは、下記までお問い合わせ下さい。
●富士物流㈱富士通マニュアル通販センター
☎(03)474-1231(土・日・祝日を除く9:00～17:00)または全国の富士通プラザで

（劇的なサウンドエフェクトが、カラフルな表現力が、臨場感たっぷりのゲームシーンを演出する。
遊園地顔負け、大迫力ゲームラインアップの中から、注目のソフトを紹介。）

TURBO OUTRUN™

ターボが爆発、急加速！ 君のFMTOWNSが真っ赤なフェラーリに！ 迫力のサウンドをバックにジャンプ、ドリフト、クラッシュ。

標準価格：9,800円(税別)
11月提供予定
提供会社：
㈱CSK総合研究所

©SEGA 1988 ADAPTED BY ©CRI 1989

遙かなるオーガスタ

オーガスタの詳細設計図を基に、その世界屈指の素晴らしいコースを可能な限り忠実にシュミレート。本物の醍醐味とマスターズトーナメントの興奮をお届けします。

標準価格：12,800円(予価)
12月提供予定
提供会社：
㈱ティーアンドイーソフト
※ メモリ2MB必要。

遊び、ひろがる。その他ゲームソフトもぞくぞく。

ソフト名	提供会社	価格(税別)	提供時期
MEMORIES	データウエスト㈱	8,800	発売中
きみとし・た・いYOU雀Part1	㈱システム・プロ	9,800	発売中
囲碁II	㈱アスキー	14,800	発売中
ソフトでハードな物語	㈱システムサコム	9,800	発売中
ソフトでハードな物語II	㈱システムサコム	9,800	発売中
LINKAGE THE 4TH UNIT 1・2 TOWNS	データウエスト㈱	9,800	発売中
Misty名探偵登場	データウエスト㈱	9,800	発売中
ラスト・ハルマゲドンCDスペシャル	㈱ブレイン・グレイ	8,800	発売中
AFTER BURNER™	㈱CSK総合研究所	9,800	発売中
EVOLUTION	㈱システムサコム	9,800	発売中
インビテーション 影からの招待状	データウエスト㈱	9,800	発売中
CYBERCITY	㈱日本テレネット	9,800	発売中
森田将棋II	㈱エニックス	14,800	発売中
本格派寄せ・詰碁指南「囲碁道場」	富士通OA㈱	9,800	発売中
麻雀悟空	㈱アスキー	8,800	発売中
Misty2	データウエスト㈱	5,000	11月提供予定
デュアルターゲット第4のユニット3	データウエスト㈱	8,800	11月提供予定
帝都大戦	㈲超音速	8,000(税込み)	11月提供予定
38万キロの虚空	㈱システムサコム	9,800	11月提供予定
KYAN KYAN COLLECTION	アイセル㈱	5,800	11月提供予定
DRAGON Shock	㈱ログ	6,800	11月提供予定
DODAメガミクス	㈱エフ・エヌ・シー	2,800	12月提供予定
ザ・ヨットマン(The Yacht man)	㈱レイゾン	10,000	11月提供予定
スーパーオデッセイ	ウェーブトレイン	9,700	11月提供予定
麻雀武蔵	㈱コスモスコンピューター	9,800	11月提供予定
TOWNS百人一首	富士通大分ソフトウェアラボラトリ	15,000(予価)	11月提供予定
SEXY PINBALL	㈱スキャップトラスト	9,800	12月提供予定
Zero(THE 4th UNIT ACT.4)	データウエスト㈱	8,800(予価)	12月提供予定
信長の野望・戦国群雄伝	㈱光栄	11,800	12月提供予定
A Jack in the Box(びっくり箱)	㈱レイゾン	18,000	11月提供予定
ROCKET RANGER	㈱ポニーキャニオン	9,800	発売予定
GUNSHIP	マイクロプローズジャパン㈱	11,800(予価)	発売予定
オペレーションウルフ	㈲ビング	9,800	発売予定
ファイナル ブロー	㈲ビング	9,800	発売予定
AIRWAVE ADVENTURE	東芝EMI㈱	9,800	11月提供予定
ルパン三世(香港の魔手)〈仮称〉	㈱CSK総合研究所	9,800	発売予定
R-TYPE	㈱ハドソン	9,800	発売予定
SUPER 大戦略	㈱システムソフト	8,800	発売予定

※AFTER BURNER、TURBO OUTRUNは、㈱CSK総合研究所の商標です。

FMTOWNSだから楽しめる海外ソフト。

FMTOWNS ソフトコレクション 海外編[1]
Tom Snyder's Puppy Love / PI's SOLITAIRE ROYALE
熱中度100%の2つのゲーム。カードゲームのソリティアロイヤルと犬の調教ゲーム、パピーラブ。
標準価格：5,800円(税別) 提供時期：発売中
提供会社：富士通㈱

FMTOWNS ソフトコレクション 海外編[2]
Dungeon Master(仮称)
ハラハラ、ドキドキの3D地下牢サバイバル・ゲーム。
標準価格：8,800円(税別)
11月提供予定
提供会社：富士通㈱

FMTOWNS ソフトコレクション 海外編[3]
Stone S(仮称)
今、中国数千年の「石の伝説」がパズルとなって蘇る。 標準価格：未定 発売予定
提供会社：富士通㈱

FMTOWNS ソフトコレクション 海外編[4]
HOME TOWN, U.S.A(仮称)
アメリカの一般的な建築物をプリンターで打ち出し組み立てる。さぁみんなで作ろう。標準価格：未定 11月発売予定
提供会社：富士通㈱

FMTOWNS ソフトコレクション 海外編[5]
TITAN(仮称) 80面！究極のブロックくずしオデッセイ
標準価格：5,800円(税別)
11月提供予定
提供会社：富士通㈱

パソコンの中に、遊園地がある。

CD-ROMだから、32ビットCPUだから、FM TOWNSはゲームに強い。
エキサイティングゲームから、緻密なシミュレーションゲームまで、
あらゆるアミューズメントソフトを提供する。

2機種4タイプで新登場

ハイパーメディア・パソコン
FMTOWNS

夢をかたちに 技術と創造の 富士通

夢をかたちに 富士通

FUJITSU

パソコンの中に、ビジネスワールドがある。

CD-ROMだから、32ビットCPUだから、FM TOWNSはビジネスに強い。
本格ワープロソフトからMS-DOS™ソフトまで、多彩なビジネスソフトを提供する。

2機種4タイプで新登場

ハイパーメディアパソコン
FM TOWNS

CD-ROMの大容量データベースを利用することで、膨大な文字情報とビジュアル情報を手に入れた。
また、MS-DOS™の著名ビジネスソフトも続々登場。
それでは、屈指のFM TOWNSビジネスソフト、その一部を紹介しよう。

FM-OASYS V1.0

専用ワープロ「OASYS」の血統を受け継ぎ、登場。CD-ROM辞書「現代用語の基礎知識」「広辞苑」などを文書入力・編集中に自由にアクセスすることができる。また、多彩な文字フォントの標準添付や本体内蔵の辞書ROMの利用による超高速複文節変換を実現。
標準価格:フロッピィディスク用55,000円(税別)
ハードディスク用58,000円(税別)
11月提供予定 提供会社:富士通㈱

現代用語の基礎知識 CD-ROM

政治・経済用語の他、文化、スポーツから風俗、流行語まで、幅広いジャンルを収録している「現代用語の基礎知識」のCD-ROM化。
標準価格:20,000円(税別)
11月提供予定 提供会社:富士通㈱

広辞苑CD-ROM

古語から現代用語まで広く収録する権威ある国語辞典である「広辞苑」のCD-ROM化。
標準価格:28,000円(税別)
11月提供予定 提供会社:富士通㈱

G5

絵が出て、音が出て、楽しく編集できるハイパーワープロソフト。
標準価格:38,000円(税別)
提供会社:エー・エム・アール㈱
その他、テラTOWNS(日本マイコン販売㈱、32,000円税別)やハイパー遊名人(㈱コーパス、42,000円11月提供予定)があります。

〈CD-ROM辞書〉その他さまざまなデータベースがあります。

ソフト名	提供会社	価格(税別)	提供時期
角川類語新辞典CD-ROM	富士通㈱	30,000	11月提供予定
最新医学大辞典CD-ROM	富士通㈱	60,000	発売予定
ニューセンチュリー英和・新クラウン和英新辞典CD-ROM	富士通㈱	24,000	発売予定

MS-DOS™ソフト、500種勢揃い。

専門的なビジネス業務も、使いなれたMS-DOS™ソフトで、キメ細かく、的確にサポートします。FMR-50対応の業務/業種ソフトも続々登場。豊富なラインアップで、あらゆるビジネスシーンのニーズに応えます。

ASKA TOWNS
フレンドリーな操作性。一覧表画面での軽快な編集作業、表計算ソフト感覚の集計処理が可能。標準価格:40,000円(税別) 発売予定
提供会社:㈱アルゴ

情報倶楽部
だれにでも簡単・便利に使えるカード型データベース 標準価格:32,000円(税別) 12月提供予定
提供会社:㈱富士通ソーシアルサイエンスラボラトリ
※メモリ2MB必要

日本語ワードプロセッサ「一太郎Ver.3」
優れた変換速度と効率を誇る日本語ワープロの決定版。
標準価格:68,000円(税別)
提供会社:㈱ジャストシステム

1-2-3™リリース2.1J plus
表計算・データベース・グラフ処理ソフト
標準価格:98,000円(税別)
提供会社:ロータス㈱

夢をかたちに 信頼と創造の 富士通

FUJITSU

標準装備のビデオ機能＋編集ソフト。おまけにうれしい機能が盛りだくさん。AV40SXは使いごこちがたのもしい。

ビデオ編集を簡単にするAV40SX。

AVシリーズの最上位機種、AV40SXは、ビデオ連携機能を標準装備。ビジュアルに一層磨きをかけました。お手持ちのビデオと組み合わせるだけで、ビデオ編集が簡単にできます。しかも、編集ソフト付ですから、すぐつかえる。もちろん、ビデオディジタイズやスーパーインポーズ、そして、ビデオコンバートなど高度な機能も全てラクラク操作でOK。漢字テロップやワイプ/エフェクト機能も装備して、フルに使えばプロ並みのビデオ編集が楽しめます。

AVパソコンは、いろいろ使えて奥が深い。

AV40SXは、鮮やかな26万色のCGが楽しめる。そのうえ、作曲・編曲、MIDIを駆使した演奏まで、コンピュータミュージックにもバッチリ対応。また、日常生活に役立つ実用的な印刷型式もサポート。パソコン通信も、いろいろなネットワークと通信が可能です。パケット通信や文字放送カードと併せれば、マルチ情報ターミナルとして活用できる。もちろん、優れた基本性能で、パソコン入門機としても、ワープロとしても、思いのままに威力を発揮します。

FM77AV40SX

FM77AV40SX本体(キーボード付)標準価格178,000円(税別)
カラーCRTディスプレイ-14　標準価格 89,800円(税別)

本広告に掲載の商品の価格について消費税は含まれておりません。ご購入の際、商品ならびにそれに関連する消耗品等および役務について消費税が付加されますのでご承知おき願います。

富士通株式会社●家電量販店販売推進部 〒100東京都千代田区丸の内1-6-1☎(03)216-3211(代) 技術的なお問い合わせは－FMインフォメーションサービス〔お問い合わせ時間〕10:00AM～6:00PM 月～土〔祝日を除く〕 ●札幌(011)222-5476 ●仙台(022)267-5250 ●東京(03)646-0816 ●立川(0425)28-1567 ●千葉(0472)22-3117 ●横浜(045)201-3101 ●川崎(044)244-5218 ●新潟(025)244-8295 ●富山(0764)42-6877 ●金沢(0762)62-7032 ●長野(0262)24-3831 ●静岡(0542)52-8674 ●浜松(0534)53-7106 ●名古屋(052)261-5141 ●京都(075)231-6610 ●大阪(06)376-0041 ●神戸(078)332-1247 ●松江(0852)24-0334 ●広島(082)211-1759 ●高松(0878)51-8125 ●福岡(092)713-4392 ●大分(0975)38-0616 ●沖縄(0988)63-7248

夢をかたちに 信頼と創造の 富士通

ドームが暑いよ、ネッタイ来てね

HYPER JUNGLE

FM TOWNSは可能性の密林。遊気と知力で探検しよう!

FM TOWNS CD-ROMソフト 100本ラインアップ!

富士通プレゼンテーション

電脳遊園地

in 東京ドーム

12月11日(月)はビジネスDAY

12/9(土) 10:00▶18:00 10(日) 9:00▶18:00 11(月) 9:00▶18:00

〔会場〕東京ドーム 〔主催〕富士通株式会社 〔後援〕フジテレビ、ニッポン放送 〔企画協力〕ぴあ 〔お問い合わせ〕「電脳遊園地」事務局 ☎(03)544-4357(月～土10:00～17:00)

※入場は閉園の1時間前までです。※都合により内容の一部を変更・中止する場合があります。

FUJITSU

■FMTOWNS 新作ソフトが大集合！

CD-ROMソフト100本を一気に紹介！
MS-DOS™ソフトも豊富にラインアップ。

■FMTOWNSがさらにパワーアップ！

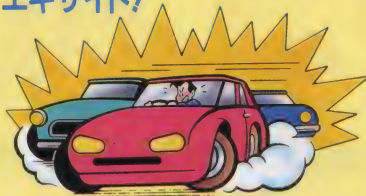
ハードディスク内蔵のニューモデルが登場だ！
周辺機器もワンサカ！さあ、ひと目会ってくれ。

■FMTOWNSの魅力にここで出会える！

FMTOWNSタッチ&トライ
FMTOWNSステージ
電脳ソフト夢コーナー 新登場

FMTOWNS

本広告に掲載の商品の価格について消費税は含まれておりません
ご購入の際、商品ならびにそれに関連する消耗品等および役務について、消費税が付加されますのでご承知おき願います。

■楽しさに驚く。スリルに感動。アミューズメント・ゲームでエキサイト！

サイバーサバイバルマラソン
生き残った人は、はっきりいってエライ！

グレートレース
地上最強のレースマシンをつくれ！

ニューロアーティスト
学習して成長する、かしこいコンピュータ

富士通Habitatコーナー
ハイパーコミュニケーションネットワーク！

衛星通信リアルタイム中継
電脳サテライトインフォメーション

■最新鋭FM Rシリーズがゾクゾク登場

FM Rシリーズ ステージ
日本語MS® OS/2やラップトップ、
先進アプリケーションで、ビジネスの期待に応えます。

※富士通Habitat 'Based on Lucasfilm Technology'
※MSは、米国マイクロソフト社の米国での登録商標です。
※MS-DOSは、米国マイクロソフト社の登録商標です。

■キミのめざすソフトはどれだ！

ビジネス／ホビー／クリエイトランド
日本全国200社のソフトメーカーと
500本のソフトが集結。

OAコーナー
最新の富士通テレホンや、OASYSシリーズがズラリ。

ソフトキャンプ
パソコンソフトの特長を楽しく紹介するミニステージ。

FMサークル・プラザメンバーズ
FMファン大歓迎！会員大募集。

FMフォーラム
パソコン通信NIFTY-Serve。

■サウンドジャングルステージ

ビッグなタレントが、連日連夜の大熱演！

SOUND JUNGLE

10:00　30　11:00　12:00　13:00　14:00　15:00　16:00　17:00　18:00　30　19:00　30

12/9(土)
- 桑野信義　田代まさし
- フジテレビステージ
  - 電脳ロックバンド コンテスト決戦一部（公開録画）
  - 電脳ハイパーギャル コンテスト決戦（公開録画）
  - 電脳ロックバンド コンテスト決戦二部（公開録画）
  - 出演：田代まさし、桑野信義
  - ゲスト：山瀬まみ、渡辺満里奈、Rabbit、NEW DAYS NEWz
- 山瀬まみ　UNICORN

12/10(日)
- ニッポン放送 腹よじれAGOHAZUSHI連盟 B21 スペシャルオンステージ
  - パーソナリティ：大倉 利晴
  - 出演：B21スペシャル
  - ゲスト：千葉 美加
- ニッポン放送 宮沢りえ スウィート・ランデブー
- タイムファイブ
- フジテレビ オールナイトフジ 電脳スペシャルコンサート
  - 出演：UNICORN

12/11(月)
- B21スペシャル
- 宮沢りえ
- ニッポン放送 MARLENE & TIME FIVE SOUND JUNGLE LIVE
  - 出演：マリーン、タイムファイブ
- マリーン

サウンドジャングルステージの催し物には、整理券が必要です。整理券は各日とも開場時間より会場周辺にて先着順にお配りいたします。

❗「電脳遊園地」の入場には、ご招待券が必要です。

「電脳遊園地」のご招待券は下記にてプレゼント！

「電脳遊園地」のご招待券では、サウンドジャングルステージの催し物はご覧になれません。

★往復ハガキで、お申し込みください(11/30消印有効)。 〒104東京都中央区築地1-12-7清華ビル6F「電脳遊園地」事務局

★チケットぴあ(11/10より)
●池袋東武2F ●伊勢丹新宿本店新館2F ●渋谷109 2F ●プランタン銀座 B2F ●新宿アルタ5F ●横浜ルミネ1F ●ヤマギワ東京本店6F(秋葉原) ●東大生協駒場 ●東急百貨店吉祥寺店2F ●慶応生協三田 日吉 ●博品館 TICKET PARK 1F(新橋) ●東急百貨店東横店西館10F ●早大コーフプラザ ●京王百貨店新宿店7F(京王プレイガイド) ●横浜そごう6F ●三省堂書店本店2F(お茶の水) ●ダイエー津田沼店B1F ●赤木屋プレイガイド日本橋店B1F ●大宮そごう10F ●ザ・プレイガイド・ラフォーレ1F(原宿)

★チケット・セゾン(11/10より)
●西武百貨店(池袋店1F・8F WAVE池袋1F 渋谷店シードB2F 渋谷店ロフト1F 船橋店7F SPEC西武八王子1F) ●川崎西武1F

★富士通プラザ(10/30より)
- ●富士通プラザ水戸……(0292)26-4108
- ●富士通プラザ千葉……(0472)22-1881
- ●富士通プラザ新宿……(03)344-2080
- ●富士通プラザ川崎……(044)244-6660
- ●富士通プラザ宇都宮……(0286)21-9234
- ●富士通プラザ柏……(0471)44-9773
- ●富士通プラザ秋葉原……(03)251-1448
- ●FMTOWNSプラザ秋葉原……(03)251-2055
- ●富士通プラザ高崎……(0273)24-1212
- ●富士通プラザ丸の内(センタービル)……(03)215-7100
- ●富士通プラザ立川……(0425)28-1595
- ●FMプラザ(御成門)……(03)434-3280
- ●富士通プラザ大宮……(048)641-7370
- ●富士通プラザ丸の内(中央ビル)……(03)215-0321
- ●富士通プラザ横浜……(045)201-9385

●この他、全国の富士通プラザでもお配りしています。

C&C Computers and Communications

ツラといえば、カアと応える。

NECのパソコンには、もちろんNECのディスプレイ。

高性能で高解像度。
そんなたのもしい
ディスプレイが欲しい!

+

実力を100%発揮できる
パソコンとの美しい
コンビネーションを手にいれたい!

=

選べる高性能。NEC

ディスプレイ　ワンポイントチェック

解　像　度

アナログRGB入力専用カラーディスプレイ標準機。

PC-KD854N

14 RGB アナログ 0.39

14型高解像度カラーディスプレイ
標準価格 84,800円(税別)

- 640ドット×400ラインの高解像度表示が可能。
- 表示文字数は、2,000文字対応。
- NEWデザイン。
- 回転台付。

ドットピッチ0.31mmの高精細度タイプ。

PC-KD853N

14 RGB 0.31

14型高解像度カラーディスプレイ
標準価格 118,000円(税別)

- 640ドット×400ラインの高解像度表示が可能。
- 表示文字数は、2,000文字対応。
- NEWデザイン。
- 回転台付。

スピーカ標準装備でリアルな音を実現。

PC-KD863S(W)

15 RGB 0.39

15型高解像度カラーディスプレイ
標準価格 118,000円(税別)

ハイコストパフォーマンスカラーディスプレイ。

PC-KD855

14 RGB 0.41

14型カラーディスプレイ
標準価格 69,800円(税別)

14
■画面サイズ(単位:インチ)
お好きなサイズを目的に合わせて選択できます。

RGB アナログ
■RGB入力端子
R(赤)、G(緑)、B(青)の原色信号を、直接入力するための端子です。

0.31
■ドットピッチ(単位:mm)
数字が小さくなるほど、細部まではっきりと表現。

90周年。新たな未来へ……

つながるぞ　ひろがるぞNECのパソコン。

国内实績 No.1

NEC

NEC PC-KD854N COLOR DISPLAY

NEC PC-9801RX PERSONAL COMPUTER

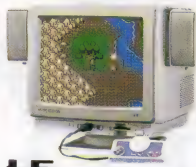
「NEC」のパソコンには、実力で選んでも、相性で選んでももちろん「NEC」のディスプレイ。その美しいコンビネーションで表現力豊かな映像の世界を実現。限りない可能性を発揮します。これまで出会うことのなかった色の感性にふれてください。

のディスプレイ

ドット(点)単位で表わしたディスプレイの表示能力。数が大きいほど高解像度となります。

PCエンジンゲーム機能を内蔵した高解像度ディスプレイ。

PC-KD863G

15 RGB 0.39

15型高解像度
カラーディスプレイ
標準価格 138,000円(税別)

- マルチシンク2モード(15.98kHz. 24.83kHz)自動切替え。
- 専用回転台付。

HE system C FUN PROJECT INC 1999 VICTOR MUSICAL INDUSTRIES INC

縦方向ライン数を400ラインと200ラインに自動切り替え。

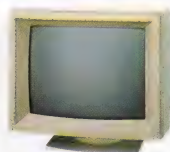
PC-KD862

14 RGB 0.39

14型高解像度カラーディスプレイ
標準価格 99,800円(税別)

アナログRGB入力専用タイプの高解像度ディスプレイ。

PC-KD861

14 RGB 0.31

14型高解像度カラーディスプレイ
標準価格 138,000円(税別)

2モード自動切替えの高精度モノクロディスプレイ。

PC-MD751

14

14型高解像度
モノクロディスプレイ
標準価格 49,800円(税別)

- マルチシンク2モード(15.98kHz. 24.83kHz)自動切替え。
- 2.000文字対応。
- 接続ケーブル添付。

PC-8841

12型高解像度モノクロディスプレイ
標準価格 44,800円(税別)

PC-8851

14型高解像度モノクロディスプレイ
標準価格 58,800円(税別)

PC-8046

9 型グリーンディスプレイ
標準価格 35,800円(税別)

PC-8050N

12型グリーンディスプレイ
標準価格 29,800円(税別)

※画面はすべてハメコミ合成です。

■回転台
視線に合った位置を上下左右に調節できます。

■ビデオボード/ビデオアートボード対応
グラフィックやビデオの映像が表示できます。

■サウンド機能
ステレオサウンドを再生可能にする着脱式スピーカ標準装備。

■PCエンジン内蔵
続々と登場する多彩なソフトが楽しめます。

本広告に掲載の全商品の価格には消費税は含まれておりません。ご購入の際、消費税が付加されますので、ご承知おき願います。

日本電気グループ

〈技術的なご質問・ご相談にお電話でお答えします〉
NECパソコンインフォメーションセンター　東京03(452)8000　大阪06(943)9800
受付時間　9:00~17:00月曜日~金曜日(祝日を除く)電話番号はよくお確かめのうえおかけください。

EPSON

デスクトップ・ポパイだ、エプソン。

つねに1クラス上の高機能を。98ソフト対応力、高速性、拡張性、経済性など全性能面でのアドバンテージを追求したEPSONのデスクトップシリーズ。新たに高性能3.5インチFDDタイプのUXを迎え、ラインナップは全6機種。パーソナルからプロフェッショナルまで、あらゆるシーンであなたをバックアップする力強い味方です。

THE BEST CHOICES DESKTOP PC SERIES

時代が要請する32bitCPUと高度な機能拡張性。98ソフト最高速機。
PC-386
STD:¥598,000/H20:¥723,000/H40:¥813,000

大規模なデータ処理ビジネスに98ソフト最高速で対応。本格派32bit機。
PC-386V
STD:¥498,000/H20:¥623,000/H40:¥683,000

幅広いシステムの搭載を可能にする拡張自在の高性能16bitマシン。
PC-286X
STD:¥438,000/H20:¥563,000/H40:¥653,000

高速処理重視。先進機能を高度に集約した16bitハイビジネスマシン。
PC-286VS
STD:¥388,000/H20:¥513,000/H40:¥603,000

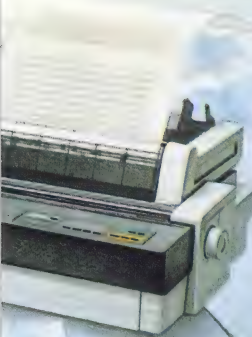
処理速度、機能性、経済性を高次調和。使用環境重視のスタンダードマシン。
PC-286VF
STD:¥298,000/H20:¥423,000/H40:¥513,000

3.5インチFDDタイプ。高速処理、大容量化を実現したコンパクトマシン。
PC-286UX
STD:¥268,000/H20:¥393,000/H40:¥453,000

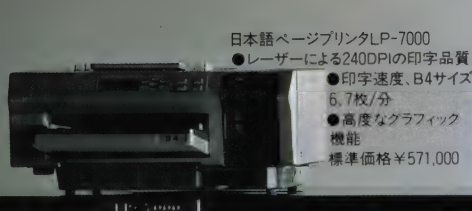
●STD:1M/640Kバイト両用5インチFDD2基標準装備タイプ●H20:5インチFDD2基+20MバイトHDD標準装備タイプ
●H40:5インチFDD2基+40MバイトHDD標準装備タイプ(ただしPC-286UXのFDDは3.5インチ型)

ゆたかな98ソフトを活かす **PC国民機。**

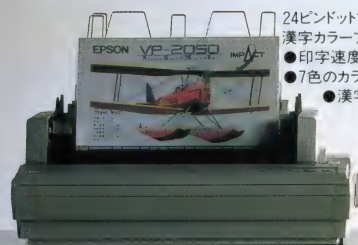
※上記の標準価格には消費税は含まれておりません。※15インチ/14インチカラーディスプレイはオプションです。

●エプソンPCシリーズに関する技術的なご質問・ご相談に電話でお答えします。エプソンPCインフォメーションセンター 東京(03)377-3531 大阪(06)212-8715●受付時間/AM9:00~PM5:30 月曜日~金曜日(祝日を除く)※電話のかけまちがいが増えておりますので、番号をよくお確かめの上おかけ下さい。

エプソン販売株式会社 ●本社:〒151 渋谷区初台1-53-6 ●ショールーム:新宿NSビル5階 ■支店・営業所:●札幌(011)222-2821 ●旭川(0166)26-9522 ●仙台(022)263-3691 ●秋田(0188)32-4002 ●酒田(0234)23-8200 ●大宮(048)644-3400 ●千葉(0472)25-0984 ●東京(03)348-6801 ●東京中央(03)258-4841 ●横浜(045)316-4820 ●長野(0262)24-7660 ●松本(0263)36-7251 ●新潟(025)243-8515 ●金沢(0762)62-3216 ●静岡(0542)51-1061 ●名古屋(052)962-7001 ●京都(075)361-7551 ●大阪(06)397-0900 ●大阪南(06)212-8700 ●広島(082)262-5181 ●高松(0878)23-3646 ●福岡(092)471-0761 ●鹿児島(0992)25-7717 ●沖縄(0988)69-3440 ●特販部(03)377-2201
セイコーエプソン株式会社 ●本社:〒392 長野県諏訪市大和3-3-5
※カタログをご希望の方は、ハガキに資料請求券を貼付の上、住所、氏名、年齢、職業、電話番号および製品名を明記してお申し込みください。送付先:〒151 東京都渋谷区初台1-53-6 エプソン販売株式会社 宣伝部 パソコン資料請求係

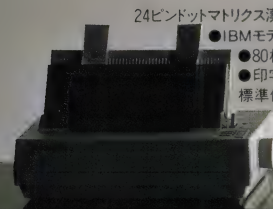
DT-ラインナップ 資料請求券 I/O 12月号

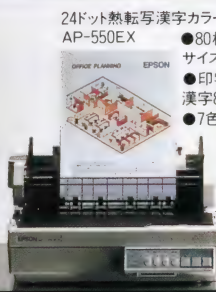
通は、エプソンを使っている。

日本語ページプリンタLP-7000
●レーザーによる240DPIの印字品質
●印字速度、B4サイズ6.7枚/分
●高度なグラフィック機能
標準価格￥571,000

インクジェット漢字プリンタHG-4800
●48ドットの高品位印字
●印字速度、漢字240字/秒
●45dB(A)の静粛性
標準価格￥346,000

24ピンドットマトリクス
漢字カラープリンタVP-3000
●印字速度、漢字148字/秒
●オリジナル＋5枚の複写能力
●7色のカラー印字
標準価格￥288,000

24ピンドットマトリクス
漢字カラープリンタVP-2050
●印字速度、漢字110字/秒
●7色のカラー印字
●漢字ゴシックフォント内蔵
新登場
標準価格￥156,000

24ピンドットマトリクス
漢字プリンタVP-550
●80桁のパーソナルサイズ
●印字速度、漢字67字/秒
●高いコストパフォーマンス
標準価格￥85,000

24ピンドットマトリクス
漢字プリンタVP-1350
●印字速度、漢字67字/秒
●簡単操作のオペレータパネル
●高いコストパフォーマンス
新登場
標準価格￥94,800

24ピンドットマトリクス漢字プリンタBM-800
●IBMモデル5530、5535専用
●80桁のパーソナルサイズ
●印字速度、漢字98字/秒
標準価格￥158,000

48ドット熱転写漢字カラープリンタ
AP-850
●80桁のパーソナルサイズ
●印字速度、漢字80字/秒
●7色のカラー印字
新登場
標準価格￥94,800

24ドット熱転写漢字カラープリンタ
AP-550EX
●80桁のパーソナルサイズ
●印字速度、漢字80字/秒
●7色のカラー印字
新登場
標準価格￥62,800

No.1フォース

〔パソコン用プリンタ'88年国内販売実績(株)富士システムリサーチ調べ〕※LP-7000、AP-850、AP-550EX、SP-500を除くすべての機種に高い用紙操作性を実現するマルチウエイペーパーハンドリング機構を搭載。

EPSON

THE BEST CHOICE EPSON

あれこれ、選べる。

新登場

コストパフォーマンスで。24ピンドットマトリクス漢字プリンタ VP-1350

標準価格¥94,800

●漢字67字/秒、英数カタカナ150字/秒の高速印字●スイッチ操作で単票/連続用紙の切り換え可能、エプソン独自のマルチウェイペーパーハンドリング●簡単操作のオペレータパネル●オリジナル+2枚の複写能力●多彩な文字種、ゆたかな文字サイズ●豊富なアプリケーションソフトが使えるESC/Pスーパー機能

新登場

ベストバランスで。24ピンドットマトリクス漢字プリンタ VP-1500

標準価格¥136,000

●漢字110字/秒、英数カタカナ246字/秒の高速印字●快適環境をつくる低騒音設計●マルチウェイペーパーハンドリング ●簡単操作のオペレータパネル●オリジナル+3枚の複写能力●多彩な文字種、ゆたかな文字サイズ● 豊富なアプリケーションソフトが使えるESC/Pスーパー機能

新登場

ハイスペックで。24ピンドットマトリクス漢字カラープリンタ VP-2050

標準価格¥156,000

●漢字110字/秒、英数カタカナ246字/秒の高速印字●7色のカラー印字が可能●漢字ゴシックフォント内蔵●マルチウェイペーパーハンドリング●簡単操作のオペレータパネル●多彩な文字種、ゆたかな文字サイズ●豊富なアプリケーションソフトが使えるESC/Pスーパー機能

※表示の印字速度は、高速モードによるものです。
※標準価格に消費税は含まれておりません。

No.1が生んだインパクトプリンタです。

※パソコン用プリンタ'88年国内販売実績(株)富士システムリサーチ調べ

EPSON

THE BEST CHOICE EPSON

なかでも、速い。

熱転写プリンタで❖最高速〔漢字80字/秒〕を実現

48ドットの高品位印字 熱転写漢字カラープリンタ

AP-850

新登場

標準価格¥94,800

●漢字80字/秒、英数カタカナ120字/秒の高速印字●7色のカラー印字が可能●ランニングコスト削減の新設計リボンカートリッジ●熱転写方式による優れた静粛性●80桁のパーソナルサイズ●多彩な文字種、ゆたかな文字サイズ●豊富なアプリケーションソフトが使えるESC/Pスーパー機能

ベストプライスのパーソナル機 24ドット熱転写漢字カラープリンタ

AP-550EX

新登場

標準価格¥62,800

●漢字80字/秒、英数カタカナ120字/秒の高速印字●7色のカラー印字●ランニングコスト削減の新設計リボンカートリッジ●熱転写方式による優れた静粛性●80桁のパーソナルサイズ●多彩な文字種、ゆたかな文字サイズ●豊富なアプリケーションソフトが使えるESC/Pスーパー機能

※表示の印字速度は、高速モードによるものです。
※標準価格に消費税は含まれておりません。

No.1が生んだ熱転写プリンタです。

※パソコン用プリンタ'88年国内販売実績㈱富士システムリサーチ調べ

今なら、熱転写プレミアムセットがついてくる!

期間・対象:平成元年11月15日より対象商品お買い上げ先着1万名様
対象商品:AP-550、AP-550EX、AP-800、AP-850
セット内容:下書き用マルチタイムリボンカートリッジ1個
交換用カラーリボンパック2個
熱転写用紙(A4)200枚

❖'89年10月現在、市販のパソコン用熱転写プリンタで。

【意見其の三】

『機密事項の入った フロッピーにマル秘と書いちゃ、かえって目立つんだけど。』

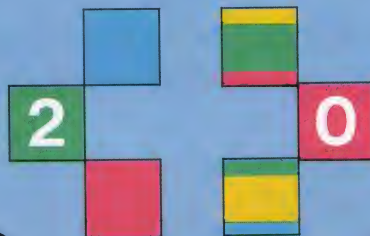
確かに一理あります。でも、フツーのフロッピーと区別するためには、何か目印が要りますね。そこで、おすすめしたいのが、暗号デザイン。FUJI FILMフロッピーディスク3枚パックに豊富についている、カラーシール、番号シール、アルファベットシールを利用します。オリジナルのデザインで、自分だけの暗号サインが作れ、誰にも見破られない。なんてスリルがあるんでしょ。この作戦のポイントは、暗号の意味を、作った自分が忘れないことです。

暗号デザイン例

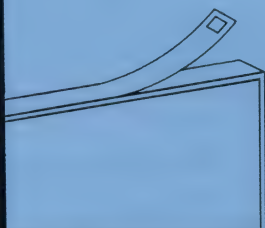
●「新飲料の開発計画」というタイトルの場合。飲料だから、まず青。競合商品の色「赤」が入れば「ライバルのデータあり」。2月からの文書で「2」。

●「新宿本社と秋葉原営業所間の営業報告書」。新宿は総武線と山の手線と丸の内線が走っているから、黄色と緑と赤の3色。秋葉原は山の手線・総武線・京浜東北線の緑・黄・青シール。

2

0

【意見其の四】

『一枚ずつめくってフロッピーを探すのはもういやだ。カードゲームじゃないんだぜ。』

ところで、フロッピーをしまうときあなたはどうしてますか。机の引き出しにフロッピーを立てて入れるというのが、スペースセービングを考慮した収納法といえそうです。となると引き出しを開けてすぐ見える場所は、ケースの背中。そこにラベルをつけると、探しやすい。こんな使う人の視点から、背ラベルは生まれたのでした。めでたし、めでたし。

まとめ パソコン人も納得する、至れりつくせりフロッピー新発売。FUJI FILMフロッピー・ディスク3枚パック。

FUJI FILM
MICRO FLOPPY DISK
SYSTEM FILING
システムファイリング
MF2HD 256
3DISKS

FUJI FILM FLOPPY DISK

資料請求券 I/O 11/18

お問合せ、カタログのご請求は、〒106 東京都港区西麻布2-26-30 富士写真フイルム株式会社 磁気材料事業本部 FD部 TEL.03(406)2327

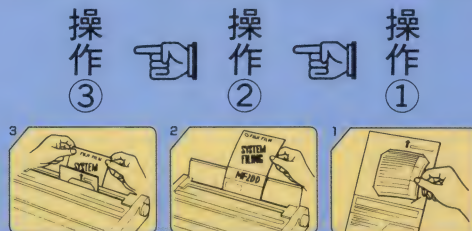
FUJI FILM フロッピー通信 VOL.1

【特集】パソコン人の本音にせまる。

【意見其の一】

『システマティックなデスクワークがコンセプトなのに、ラベルが手書きじゃ、そこだけアバウトじゃないの。』

ごもっともです。でも、ラベルにプリントするには、ラベルが小さすぎたり、打ち出し位置に迷ったり、まあ、ひと苦労だったわけです。が、しかし、これからは簡単です。ラベルをプリンターにかけられるラベルリーダーが付いた、FUJI FILMフロッピーディスク3枚パックを買えばいいのです。あまりに安易、しかし便利。その簡単さをご説明しましょう。

操作① → 操作② → 操作③

操作1 ラベルをリーダーのスリットに合わせてはめこむ。
操作2 リーダーごとプリンターにかける。
操作3 プリントする。
これだけで出来上がり。これは、簡単。しかもキレイ。
なんだかとっても得した気分になります。

【意見其の二】

『注意事項、ただし書きこそ目立ちたい。うっかりをしっかり防ぐ方法を考えなさい。』

パソコンでの泣くに泣けないミスは、うっかり記録を消してしまうことです。これを防ぐにはマスターを残す習慣をつけることです。うっかりミスで泣くのが嫌いな人は、マスターをシールで目立たせましょう。そのために、新しいFUJI FILMフロッピーディスク3枚パックには、スペシャルシールがワンサカ付いています。

スペシャルシールの例

㊙
重要
フォーマット済
プライベート
持出厳禁
バックアップ

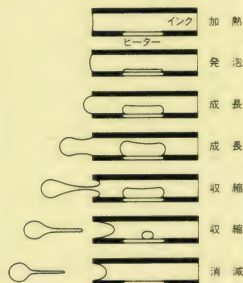
Technology Output

バブルの技術。

キヤノンの高度な開発技術が、

新しい原理のプリンタ、バブルの誕生です。インクノズル内のヒーターを瞬間的に加熱し、インクを気化。そのさいに発生するミクロのバブル(泡)でインクを飛ばす。このまったく新しい印字原理の採用で、高解像度の出力、静粛な稼働音、高耐久性、ハイコストパフォーマンスなど、ワンランク上の機能を実現しました。それが、キヤノンのバブルジェットプリンタです。「高機能なだけではものたりない、一般ユーザーの方に日常的に安心して使っていただけるプリンタの条件は何だろう。」さらに一歩踏み込んで、キヤノンは追求し続けました。そして、得た結論。「いつも使うプリンタは、普通の紙に印字できなくてはならない。しかも、美しく。」駆動系、印字ヘッド、インクの吐出挙動、記録紙の性質、インクの特性など、プリンタの印字にはさまざまなファクターが複雑に絡み合っています。普通紙印字とひとくちにいっても、そこには数多くの障壁がありました。それを突破するためキヤノンは実験に実験、研究に研究をかさねました。そのプロセスをお話しましょう。

バブルでのインク吐出プロセス

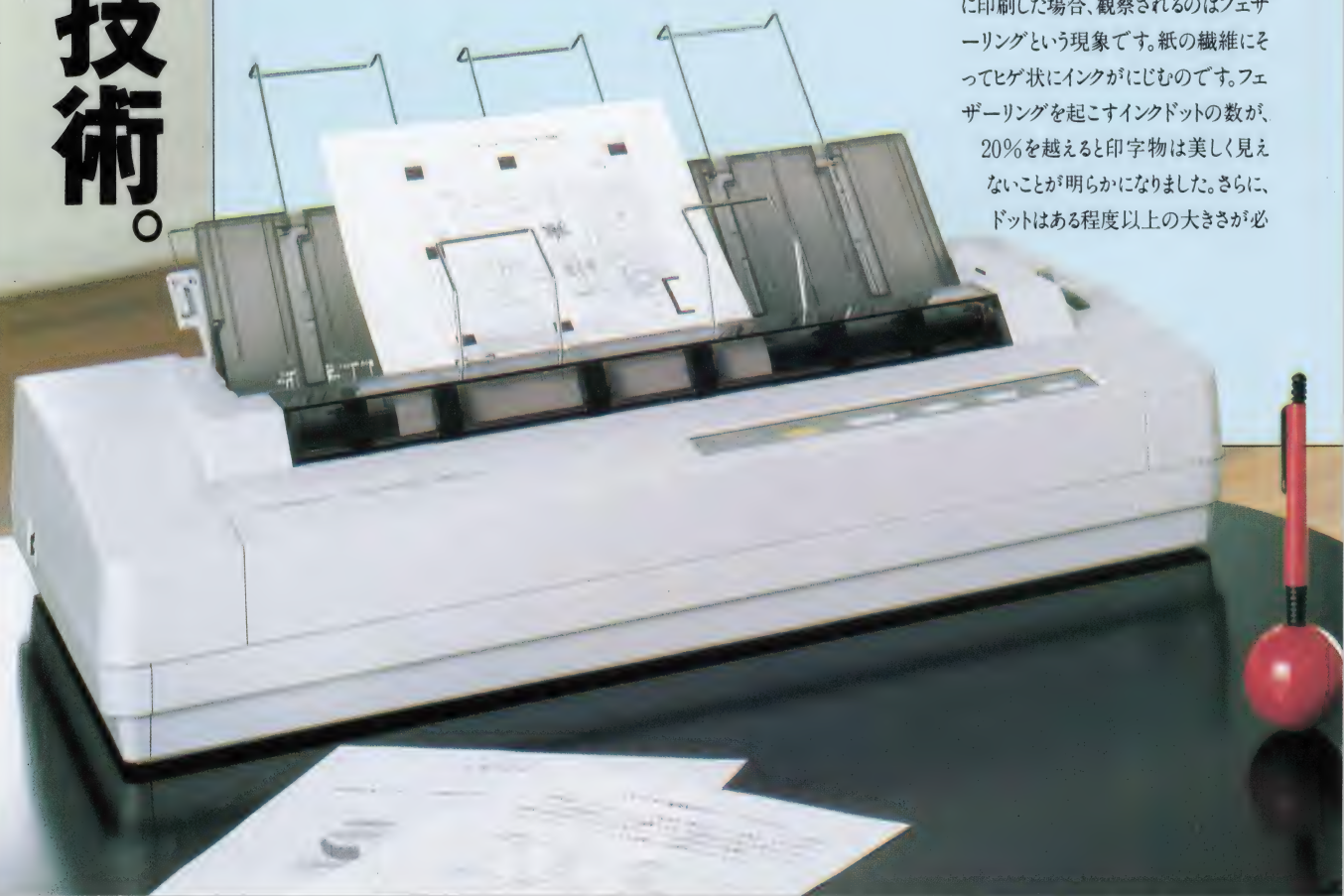
インク
ヒーター
加熱
発泡
成長
成長
収縮
収縮
消滅

普通紙とは何か。
まず、ここからキヤノンは始めた。

普通紙に美しく印字する。これが、バブルジェット開発の大きなポイントです。まず、焦点が当てられたのは普通紙とは何かということです。紙には、実にさまざまな種類があります。コピー用紙、和紙、新聞紙、ケント紙、レターボンド紙、コート紙、ワイヤドット用の連続紙、上質紙などなど。そこで、普通紙をオフィスにおいて日常的かつ豊富に存在する紙と定義。ところが、そういった普通紙にもまた、実に多くのバリエーションがあります。世界中の代表的な普通紙を100種類以上集め、その組成とインク吸収時間、印字の美しさなどとの相関関係を研究しました。

きれいに見える印字。
その、要素は何だろう。

従来のインクジェットのインクを普通紙に印刷した場合、観察されるのはフェザーリングという現象です。紙の繊維にそってヒゲ状にインクがにじむのです。フェザーリングを起こすインクドットの数が、20%を越えると印字物は美しく見えないことが明らかになりました。さらに、ドットはある程度以上の大きさが必

Canon

お話しします。

画期的なパソコンプリンタを実現した。

要で、そうでない場合は、よい濃度がえられず、高品位な印字結果とならないことも分かりました。これは、エリアファクターという概念を用いて印字品位との相関関係を解析しました。エリアファクターとは、4つのドットの中心を結び付けた四角形に占めるインク部分の面積をパーセントで表したものです。いいかえれば、どれだけ黒いかという割合のようなものです。このエリアファクターが80%以上でないとよい印字品位とはなりません。つまり、よい印字品位をえるには、フェザーリングを20%以下にする、エリアファクターを80%以上なるべく100%に近付ける、この2つの要素をクリアすることが必要でした。

●普通紙に印字した場合の比較。
従来のインクジェットではフェザリングが著しい。

a　a

従来のインクジェット印字物　BJ-130J印字物

●エリアファクターの概念図
四角で囲まれた部分の白いところが少ない方が、印字が美しい。

Dot Centet
So:Area of Square
Sb:Area of Hatching
Dot Pitch
$AF=\frac{Sb}{So}\times100$
Dot Diameter

インクは、どう紙にしみ込めばよいか。

よい印字品位の要素は分かりました。では、それを実現するためにはどうすればいいか。普通紙に印字することが前提ですから、インクの組成を工夫するしかありません。インクは、大まかに言って染料と水と溶剤からできています。キヤノンは、インクの組成と紙との関係を、さらに詳しくミクロの目で研究しました。理想的なインクのしみ込み方は、ある程度インクが紙にしみ込んで、しかも紙の表面に染料がくっきりと黒く残ることです。しみ込み過ぎれば、フェザーリングが起こります。まったくしみ込まないといつまでも乾きません。

●インクの紙へのしみ込み方
紙の上に残る部分と、しみ込む部分のバランスが難しい。

紙　紙　紙
しみ込みすぎる　理想的なしみ込み方　乾かない

普通紙に理想状態で定着でき、しかも、ノズルを詰まらせない、理想的なインク。染料と水と溶剤のバランス、粘度、比重、熱安定性、保存性など、インクをあらゆる角度から分析、研究。ついに、普通紙に高品位の出力を実現しました。静粛な稼動音、高耐久性、ハイコストパフォーマンスを同時に実現する理想的なプリンタ、バブルジェット。その完成には、インクの開発が大きな意味をもっていたのです。

きびしい品質管理で、インクの安全性も万全だ。

いくら美しい印字が実現できてもそれだけでは不十分だ。素材の安全性。さらに、インク定着後の耐水性、耐光性にも注意をはらわなければならない。これが、キヤノンの考えかたです。たとえば、発ガン性テスト。染料、インクという2段階において、国際的な基準であるエームブテストをおこない、これをクリア。さらに、インクのpH値は中性です。理想的なプリンタとしてみなさまにおとどけするバブルジェット。安全性などの点でも万全を期しています。

バブルのインクは、
絶妙なバランスで配合されている。
だから、普通紙への印字も美しい。
バブル博士

●信頼性と高品質印字を実現するバブルジェット印字方式を採用　●従来のプリンタのほぼ2倍の高解像度360ドット/インチ　●プリント中45dB以下の静粛性　●漢字48×48ドット、英数字36×48ドットの高品質印字　●高速印字モード時、漢字148字/秒、英数字220字/秒の高速印字　●約1億文字が印字可能の高耐久性ヘッド　●目詰まりナシのオートクリーニング機構　●インクに無駄がなく低ランニングコスト　●普通紙に印字が可能　●カット紙が使えるオートシードフィーダーを標準装備　●印字幅、最大345.4㎜でB4用紙横位置にも対応　●ANK、JIS第一水準、第二水準の高品位な明朝体フォントを標準装備　●セントロニクス準拠インタフェース　●外形寸法610(W)×362(D)×137(H)㎜　●重量12㎏

パソコンプリンタはキヤノン

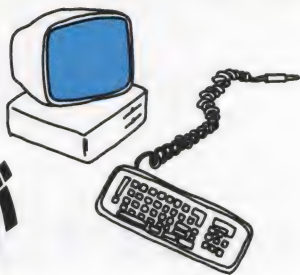
Bubble-Jet BJ-130J 新/登/場

▶BJ-130J NM-9950エミュレーションモデル(日本電気 PC-9800シリーズ対応)198,000円(税別) ▶BJ-130J 5553-B02エミュレーションモデル(IBM PS/55シリーズ対応)216,000円(税別)
●4月1日以降全ての事務用機械並びにそれに関連する消耗品及び役務に関しては、3%の消費税がかかることになりました。税抜き表示価格に加えて、別途消費税をお支払い頂くことになりますので、ご諒承願います。

キヤノン株式会社・キヤノン販売株式会社　〒108 東京都港区三田3-11-28 TEL.(03)455-9320

請求券BJ 91118-64 7-360

▶詳しい資料を差し上げます。右の請求券をハガキにはり、お名前、勤務先、電話番号、部所、所在地を明記のうえ、〒108 東京都港区三田3-11-28キヤノン販売㈱宣伝部BJ係までお送り下さい。

ポコを買ったら、ボクのパソコンが通信王国になった。

通信 POCO

OS+i モデムシリーズ

MNPクラス5、2400bpsで、45,000円

モデムならポコだなんて、ヨシオのヤツみんなに言っている……ボクもそう思うけど。

家に帰ったら、まずパソコンのスイッチをオン。おっ、電子メールがはいっていた。ヨシオのやつ、ずいぶんと凝ったCGをつくったな。そういえば、先週オンラインショッピングで注文した本が届いている頃かな。〈通信POCO〉を使いはじめてからボクのパソコンライフが変わった。将棋だって、フォーラムにはいって実際に通信対局。ゲームソフトでは得られない緊張感がある。もう、ヨシオには負けないゾ。

パソコンがグッと楽しくなる高性能。ポコは、45,000円。

●MNPクラス5搭載で、高速でのエラーフリー通信とデータ圧縮を可能。圧縮により、最高4800bpsのスループットを実現。●通信速度は、2400、1200、300bpsの全二重。●端末とモデム間のインターフェース速度は、19200、9600、2400、1200、300bpsに自動対応。●使用頻度の高い電話番号を最大10件まで登録。●登録電話番号を自動発信する自動ダイヤル機能。●バッテリーバックアップメモリーで登録内容を保護。●ケースはノイズに強く、衝撃や放熱性に優れたアルミダイキャストボディを採用。●置く場所にも困らないコンパクト設計。

INTEGRAN

インテグラン株式会社　Data Communications Group

〒104　東京都中央区銀座7-13-8　第二丸高ビル

TEL 03(546)1234　FAX 03(546)1235

Techno Japan

万人の、ハードディスク。

ユーティリティソフト「セレックス ウインドウ」で、SP340EXが誰でも使いこなせる。

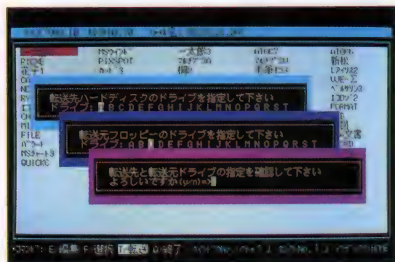
SP340EXに、プログラム起動ユーティリティ「セレックス ウインドウ」を標準添付。使用環境を充実させました。「セレックス ウインドウ」は、初心者にも、MS-DOSのわかる上級者にも、その便利さ十分。ハードディスクの完全使いこなしを実現します。

メモリ常駐量ゼロKバイトを実現。

アプリケーションプログラム使用時に、メモリを解放し、常駐量ゼロKバイトを実現。メインメモリを有効に利用できます。環境変数、パス指定などの変更や、各種言語ソフトにも対応しています。

自動インストールが簡単。

AIP機能搭載により、市販のアプリケーション*が簡単にインストールできます。

＊一太郎Ver4、PIEXE、PCA会計、新松、マルチプラン、ロータス123、花子、シルエット、ザカード3、MS-ウインドウなど多数。

手動インストールも簡単。

インストールしたいけど、自動ではできない。こんな時、手動インストール機能が威力を発揮します。メニュー専用高速エディタ、ファイル転送機能で、自由自在なメニュー作成が可能です。

メニュー登録可能本数が1,000本。

アプリケーションをバンク番号で管理。一つのバンクに100本のアプリケーションプログラムを登録します。最大で10個のバンクを持てますので、なんとトータルで1,000本のアプリケーション登録が可能。ソフトに応じFEP(フロントエンドプロセッサ)を自動的に切り替えてアプリケーション起動します。オーバーラッピング指向の移動するメニューウインドウの高速化を実現しました。

自由自在なメニュー登録ができる高速エディタ機能。

メニュー専用高速エディタ機能を内蔵しています。登録コマンド行には、FEPを自動切り替えするセレックス専用拡張コマンド(チェンジFEP)の命令を記述することが可能です。

●最大1,000本のバッチファイルをメニュー上から実行可能なパッキング化機能 ●ファイル転送、表示およびサブディレクトリ作成、削除のファイル管理機能を搭載 ●個別パスワードの設定ができる暗証番号登録機能 ●コンピュータウィルス自動警告機能、オートシッピング機能など、各種機能を装備

最強のハードディスク用プログラム起動ユーティリティ「セレックス ウインドウ」標準添付

SP340EX

¥99,500(税別) 40MB・38msec・I/Fカード、ケーブル付

●ユニット内転送レート7.5Mビット●増設が可能●オートシッピング機能●データ補正機能●自己診断機能

※NEC PC-9800シリーズ、エプソンPC-286/386シリーズ対応。
※HDD内蔵タイプ、ハイレゾリューションモードでの使用はできません。
※増設にはSP340シリーズをご使用ください。

SCSIインターフェース採用のREシリーズにも「セレックスウインドウ」が付いています。

RE-40 ¥135,000(税別) 40MB・28msec

RE-80 ¥175,000(税別) 80MB・28msec

●SCSI I/Fカード、ケーブル付

※NEC PC-9800シリーズ、エプソンPC-286/386シリーズ対応。
※ラップトップタイプ、ハイレゾリューションモードでの使用はできません。
※増設には増設用RE-40／RE-80をご使用ください。

株式会社テクノジャパン
〒103 東京都中央区日本橋本町4-3-10
TEL 03-241-1721 FAX 03-241-1729
〈ユーザーサポート専用〉 TEL 03-241-1536

TOMATO series

3.5″ Hard Disk Unit

ML-40mkII

Mag Lab Magnetic Laboratory

for NEC PC-9801series & EPSON PC-286series

価格¥129,000 (I/Fボード、ケーブル、マニュアル付属)

High cost performance
High reliability
High speed

POWER BUSY

ML-40 HARD DISK UNIT

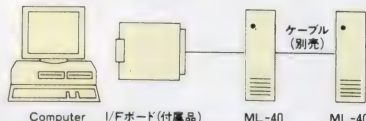
大容量
40MB

小形、大容量、高速しかも低価格

40MB、価格¥129,000のうれしいHDDが誕生。

SCSIドライブ採用

増設簡単です。必要に応じてML-40 2台を下図のように接続して80MBとして使用することができます。

Computer　I/Fボード(付属品)　ML-40　ケーブル(別売)　ML-40

ユニバーサルタイプ

Macintosh、IBM AT/XT、富士通FMRシリーズ対応。
※Macintosh用では専用のケーブルとユーティリティソフトが必要です。
※IBM AT/XT用、富士通FMRシリーズ用では専用のケーブル、ユーティリティソフト、I/Fボードが必要です。

テクニカルセンター開設

当社ではお客様に安心してお買上げいただけますよう、万全のアフターケア態勢をととのえております。

フロッピーディスクドライブシリーズ
PC-LINE 2HD/2DD切換可能

高信頼性、高性能。PC-9801シリーズ対応。

PC-LINE 35　¥44,800
- 3.5インチシングルディスクドライブ
- 2HD、2DD切換え可能
- 50ピンケーブル付属(1本)
- 2DD用36ピンケーブル、I/Fボードはオプション

PC-LINE 35D　¥74,800
- 3.5インチダブルディスクドライブ
- 2HD、2DD切換え可能
- 50ピンケーブル付属(1本)
- 2DD用36ピンケーブル、I/Fボードはオプション

PC-LINE 35H　¥34,800
- 3.5インチシングルディスクドライブ
- 2HD専用
- ケーブル直付

PC-LINE 5SH　¥49,800
- 5インチシングルディスクドライブ
- 2HD、2DD切換え可能
- 50ピンケーブル付属(1本)
- 2DD用36ピンケーブル、I/Fボードはオプション

PC-LINE 5DH　¥89,000
- 5インチダブルディスクドライブ
- 2HD、2DD切換え可能
- 50ピンケーブル付属(1本)
- 2DD用36ピンケーブル、I/Fボードはオプション

PCLINE 35H　POWER ON

▲PC-LINE 35H

PCLINE 35D

◀PC-LINE 35D

PCLINE 35

▲PC-LINE 35

PC-LINE 5DH▶

PCLINE 5DH

▼PC-LINE 5SH

仕　様

	35	35D	35H	5SH	5DH
モード切換	2HD/2DD 手動切換え	2HD/2DD 手動切換え	2HD 専用	2HD/2DD 手動切換え	2HD/2DD 手動切換え
ドライブ番号	——	1・2 3・4	——	——	1・2 3・4
付属品	50ピン ケーブル	50ピン ケーブル		50ピン ケーブル	50ピン ケーブル

新発売

D-LINE 5
- 5インチシングルディスクドライブ
- 東芝 J-3100、DYNA BOOK、IBM PC/AT 及び互換機用

オプション
- 36ピンケーブル………¥7,000
- 2DD用I/Fボード………¥24,800

本　社：〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-17 ☎03(253)5811～5814 FAX.03(253)5815
大阪営業所：〒542 大阪市浪速区日本橋5-7-10 山田ビル ☎06(623)5349
名古屋営業所：〒460 名古屋市中区栄1-23-29日宝伏見ポイントビル ☎052(204)0300

株式会社 磁気研究所

情報と通信の未来を創るNJK

パソコンソフトおよびOA機器販売

- ●OA機器販売(NEC特約店)
- ●AIソフト KBMS/PC(PC-9800用)
- ●マイティマウス(マウス化ソフト)
- ●ExTerm(通信ソフト)
- ●Modula-2(言語)
- ●ロジマウスM-7(J-3100用、AX用)
- ●市販パソコンソフト取扱い

お問い合わせ:**TEL 03-499-2671**

NECパソコン修理救急センター

- ●全国どこからでもパソコンのメンテナンスを受付けます
- ●購入先は問いません
- ●全国を宅急便でクロスネット完成

お問い合わせ:〈首都圏〉**TEL 03-499-2671**
〈地　方〉**TEL 0761-47-4063**

システムインテグレーション事業

●汎用コンピュータ、パソコンの企業内LAN、各種POS、VAN、PBX、CADおよびAIの総合情報システム(ソフト・ハード)の構築につきましては専任スタッフがご相談をうけたまわっております

人材募集

- ●職　種　OA機器販売要員
  システム営業要員
  ソフト開発要員
  ハード(機器・ファームウェア)開発要員
  ゲームソフト開発要員
- ●資　格　35才迄の経験者
  未経験者(特研生)募集
  社内研修制(3ケ月)を経て採用
- ●勤務地　東京および支社所在地

お問い合わせ:**TEL 03-499-2873** (採用教育部)

NJK

会社概要

●昭和62年11月株式店頭登録 ●資本金/17億4,950万円 ●社員数/1,450名 ●売上高/177億6,900万円(昭和63年度実績) ●事業内容/システムインテグレーション事業、汎用システム開発事業、通信システム開発事業、産業システム開発事業、OA機器販売事業

通産省認定SI企業
株式会社 NJK

本社/〒150 東京都渋谷区渋谷2-22-3(渋谷東口ビル) TEL 03-499-2871㈹
事業所/仙台・渋谷・目黒・八王子・我孫子・川崎・厚木・浜松・名古屋・金沢・大阪・神戸・広島・福岡・熊本

KAGAYAKI RAZIKAN

ラジカンで得取物語。

キレイになった正面入口!
新しいイルミネーションが物語るラジカンのパワー。

パソコン・ワープロ・ニューメディア。最先端が揃ったラジカンは、情報の早さ、価格、きめ細かなサービスで、秋葉原の中でも、特にお得。最先端をお求めなら、いの一番にラジカンへお出掛けください。あなたも得取物語が演じられます。

KAGAYAKUならラジカン。

KAGAYAKI QUIZ

〔かがやきクイズ〕 協賛：日本電気㈱、富士通㈱、㈱日立製作所

問題　マイコンのメッカといえば、○○○○。
○○○○をお答えください。

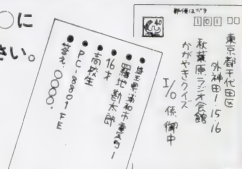
〈かがやきクイズのヒント〉
秋葉原駅前にデ〜ンとそびえるラジカン。秋葉原といえば、ラジカン。最先端の宝庫といえば、ラジカン。マイコンのメッカといえば、ラジカンです。簡単!!と即答えられる人は、人を食ったような問題とお思いになるかもしれませんが、難しいと考える人もいるはず。真剣に考えて答えてください。ビデオウォークマンが当る幸運をお祈りしています。ハズレてもテレカぐらいは当ててください。

〈応募方法〉 官製ハガキに住所、氏名、年齢、職業及びパソコンかファミコンをお持ちの方は機種名をご記入の上、問題の○○○○にあてはまる言葉を書いて、下記へお送りください。

●宛先：〒101 東京都千代田区外神田1-15-16
秋葉原ラジオ会館「かがやきクイズ」
I/O係

〈賞品〉 1等：ビデオウォークマン 1台…1名
2等：メーカー特製オリジナルテレホンカード 1枚…100名

〈応募締切〉 平成元年11月30日（当日消印有効）

〈当選発表〉 賞品の発送をもって発表にかえさせていただきます。

マイコンのメッカ
秋葉原ラジオ会館

東京都千代田区外神田1-15-16

6.7F MICROCOMPUTER SHINKO
☎03-253-5085 FAX.03-251-8543 担当：小沢

7F FUJIONKYO MICOM CENTER RAM
☎03-255-7820・7846 FAX.03-251-7849 担当：照屋

4.7F システック 4F・ラジカン1号店☎03-257-6345 7F・ラジカン・コーヨー店
☎03-255-6504 FAX.03-255-6504 担当：江連

6F 第一家電 C&Qあきはばら F6
☎03-253-7948 FAX.03-258-7432 担当：戸田

1.6F (株)小沼電気商会 マイコン部門
☎03-251-2311

5F pulse 大洋無線電化販売㈱
☎03-255-9785 FAX.03-255-9783 担当：小島

5F サトームセン パソコンランド
☎03-251-1464 FAX.03-251-1452 担当：神尾

4F テクノウェイ ECCS マルゼンムセン
☎03-255-4386・7 FAX.03-255-4919 担当：栗原

4F 株式会社 若松通商
☎03-255-5064 FAX.03-251-7373 担当：金子

●パソコン・ワープロのなんでも相談室
7F 日立パソコンセンター パルテック
☎03-253-1405
FAX.03-253-7062 担当：鷲見

●FMシリーズのハード、ソフトを多数展示、実演。
6F 富士通プラザ・秋葉原 FUJITSU PLAZA
☎03-251-1448
FAX.03-255-3017 担当：大山

●あらゆる相談にお答えできるサービス・ルーム。
7F NEC Bit-INN TOKYO
☎03-255-4575 FAX.03-251-8543 担当：菊地

6F協栄電気㈱☎03-253-0296・7・8 5Fコンピュティック☎03-255-5063
4Fパスカル☎03-255-4657・8

VALUE UP CHANCE

パソコン・ダイナミック・フェア

「出たッ!」と思ったら、もう展示。

NEC PC-8801MC model 2

88にCD-ROMを搭載。しかも価格はこんなにリーズナブル。音楽用CDも再生できるサウンドパワーはド迫力。5インチFDD2基搭載。

標準価格199,000円

現金特価 **178,000円**

NEC PC-8801MC

※ディスプレイは別売です。

NEC PC-9801RX2 セット

■NEC:パソコン・PC9801RX2 …… 標準価格398,000円

■サンヨー:ディスプレイ・CMTA14H2 …… 標準価格 84,800円

標準価格合計482,800円

現金セット特価 **368,000円**

お買上げ特典 ディスケット10枚進呈

NEC PC-8801FE2 テレビとつなげる本格パソコン

NEC:PC-8801FE2

カジュアルなプライスだけど、機能は本格派。テレビにもつなげられるボクらの88。5インチFDD2基搭載。 ※ディスプレイは別売です。

標準価格119,000円

現金特価 **108,000円**

ゆたかな98ソフトを活かすPC国民機。

●PC9801Vシリーズの豊富なソフトを利用OK
●640KB・RAM標準装備
●5インチFDD2基内蔵

■エプソン:パソコン・PC286VF STD …… 標準価格298,000円

■サンヨー:ディスプレイ・CMTA14H2 …… 標準価格 84,800円

標準価格382,800円

現金セット特価 **288,000円**

お買上げ特典 ディスケット10枚進呈

エプソンPC 286VF STD

ぞくぞく登場するNECの新製品は、早い・安い・安心の第一家電で!

ショップNEWS

東戸塚店 12/1(金) オープン! AM10:00

浜松幸店 オープニングセール 大盛況!

いいものを、いいサービスで

第一家電

C&Qあきはばら F6 03-253-7948 秋葉原ラジオ会館6F

周辺機器とソフトの宝庫

プリンタ、ハードディスク、通信モデムなど周辺機器の品揃えが大充実。新作ソフトや話題のビデオスソフトのデモも随時行っています。

秋葉原本店6・7F 03-258-4101 万世橋交差点かど

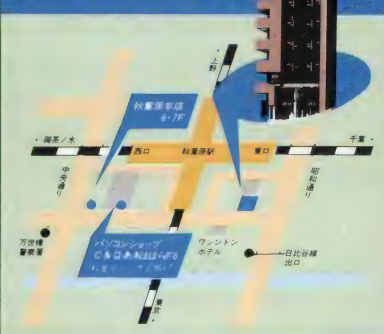
だんぜん光るワープロの品揃え

ビックリプライスのお手軽ワープロから本格ビジネスワープロまで、ジックリ選べる品揃え。ビギナーにピッタリのパソコンも豊富に取り揃えています。

パソコンショップの常識を超えた品揃え

-able 3・4F

C&Q パソコンCity

☎03-253-4191

※セット品のうち、ご不要のものは取り除くことができます ※表示価格の欄は標準価格を表します。
※新製品は一部展示されていない店舗もございますので了めご了承ください。

表示価格には消費税(3%)が含まれておりません。

NEC PC-9801 EX2

3.5インチの新しい基準。
●高速CPU80286

■NEC:パソコン・PC9801EX2 ……標準価格348,000円
■サンヨー:ディスプレイ・CMTA14H2 ……標準価格 84,800円

標準価格合計432,800円
現金セット特価 389,800円

お買上げ特典 ディスケット10枚進呈

東芝 Book Computer J3100SS

●機動力バツグン、A4ファイルサイズ、2.7kg
●超薄型3.5"FDD内蔵
●標準1.5MB RAM実装

みんなこれを目指してきた。

お買上げ特典 ディスケット3枚進呈

X68000 PERSONAL WORKSTATION EXPERT

3Mバイトの大容量メモリ。マンハッタンシェイプのパーソナルワークステーション。

■シャープ:パソコン・CZ602CBK ……標準価格356,000円
■シャープ:ディスプレイ・CZ602DBK ……標準価格 99,800円

標準価格合計455,800円
現金セット特価 432,800円

お買上げ特典 ディスケット10枚進呈

大人気の98互換ラップトップ。プリンタセットで41%引き!

お買上げ特典 ディスケット3枚進呈

■エプソン:ラップトップ・PC286LE STD ……標準価格368,000円
■スター:プリンタ・TX24CL ……標準価格 69,800円

標準価格合計437,800円
現金セット特価 258,000円

FM TOWNS

音と絵とプログラムが同時に扱えるCD-ROM搭載の32ビット

■富士通:パソコン・FMTOWNS2 ……標準価格398,000円
■富士通:ディスプレイ・FMTDP531 ……標準価格 89,800円
■富士通:10キーボード・FMTKB105 ……標準価格 30,000円
■富士通:システムソフト・B276A010 ……標準価格 20,000円

標準価格合計537,800円
現金セット特価 378,000円

お買上げ特典 ディスケット3枚進呈

電脳遊園地IN東京ドーム PARTII 12/9〜10開催予定

全店ワープロフェア同時開催!!

C&Qしぶや ☎03-461-3121 渋谷区円山町5-2	土浦店 ☎0298-22-6751	牛久店 ☎0298-74-3991	君津店 ☎0439-54-0111
	立川店 ☎0425-24-5611	大和店 ☎0462-61-1700	伊勢崎店 ☎0270-25-7181
C&Qしんじゅく ☎03-346-2381 新宿区西新宿1-26-2 新宿野村ビルB2	成田店 ☎0476-93-7041	東戸塚店 ☎045-825-5411	浜松幸店 ☎0534-75-4371
	西葛西店 ☎03-686-7081	本八幡店 ☎0473-77-8001	熊谷店 ☎0485-24-2117
DAC柏 ☎0471-64-8835 千葉県柏市柏1-2-31 カルチェファイフ2F	厚木店 ☎0462-21-6602	志津店 ☎0434-62-3771	小山店 ☎0285-27-1391
	平塚店 ☎0463-35-1451	八日市場店 ☎0479-73-3391	石岡店 ☎02992-3-9616
	溝ノ口店 ☎044-811-0792	春日部店 ☎048-737-2411	下妻店 ☎0296-44-4941
DAC学園都市 ☎0298-51-8221 つくば市東新井32-6	武蔵小杉店 ☎044-733-2295	加須店 ☎0480-61-2055	下館店 ☎0296-24-6213
	藤沢店 ☎0466-26-2893	深谷店 ☎0485-71-9951	前橋西店 ☎0272-53-7181

お求めの際は消費税額をあわせてお支払いください。

お求めやす差をさらに磨きました。

お求めやすさ抜群 第一OAクレジット

低く低く抑えた金利で、長期のクレジットにも断然有利な第一OAクレジット。ご利用の分割金額は30万円〜500万円までOK。お支払い回数も12回〜60回までお選びいただけます。

★オーディオ・ビデオ・パソコンに強い特典満載!!

オーディオ ビジュアル コンピュータ

AVCメイト募集!

店頭にてアンケートにお答えいただくだけの手軽さで…… 入会無料

- 特典1 ●オーディオ・ビデオ・テープ・フロッピーなど…たとえば3本まとめて、表示価格より5%OFF
  ※他の割引き特典との併用は御容赦ください。一部特殊品、特価品を除きます。
- 特典2 ●オーディオ、ビデオ、パソコンの関連アクセサリーがさらに10%off。
  ※キャンペーン対象品、特別価格品は除かせていただきます。
- 特典3 ●クーポン券でうれしいオドロキ…。マニア好みのプレミアムプレゼント。
- 特典4 ●オーディオ・カセット・テープ無料でモニター。
- 特典5 ●マニアなら見のがせない…。各種イベント優先ご招待/

第一家電ファミリーカード 会員募集中!!

(主なカード特典)
- ●第一家電の取扱い商品を販売価格からさらに5%引き!(但し、一部対象外の商品もございます)
- ●オーディオ・ビデオ・パソコンファンに有利な特典を満載した「AVCメイト」に自動入会/
- ●全国30万店の日本信販加盟店でお支払いはサインひとつ/

ツクモにあつまれ！

NEW FM TOWNS
新発売
NEWモデル
OSがバージョンUPして更に強力！

ミニ電脳遊園地 ツクモ7号店同時開催

DOME帰りに御来店の方にはステキなプレゼントを！
更に購入者には記念品をプレゼント！

電脳遊園地

IN 東京ドーム 12/9(土)・10(日)・11(月)
IN ツクモ7号店 ☎03-253-4199

★NEWカード誕生を記念して今、入会の貴方に粗品をプレゼント！
★そして更にツクモグローバルカードで富士通パソコンをお買い上げの方はテレカをプレゼント！

登場 ツクモグローバルカード

使って便利、持ってて安心！ツクモグローバルカードはジャックス・VISA・セントラル・マスターとの提携カードです。ツクモ各店でのお買物がらくらくできるうえに、国内はもとより海外でのショッピングもOK！しかも18才以上の方なら学生でもOK！

《入会者募集》お申し込みは03-251-9898又は各店店頭で…

見よ！CD-ROMのパワー。これでキミの情報POWER UP！

激サイティング価格は店頭又はお電話で！

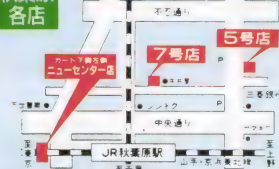
Aセット
- FM TOWNS モデル2
- ディスプレイ（FMT-DP531）
- キーボード（JIS又はオアシス）
- システムソフトウェア

合計定価 ¥527,800
ツクモ特価➡ ¥378,000
注番 A1201　（消費税別途 ¥13,440）
■クレジット例（税込）
月々のお支払い➡¥17,800×30回

お手軽Bセット
- FM TOWNSモデル1
- ディスプレイ（FMT-DP531）
- キーボード（JIS又はオアシス）
- システムソフトウェア

合計定価 ¥467,800
ツクモ特価➡ ¥328,000
注番 A1202　（消費税別途 ¥11,940）
■クレジット例（税込）
月々のお支払い➡¥15,800×30回

※MS-DOSとアフターバーナーをサービス中です。

FM用カラー漢字プリンター FM-PR204B
ケーブル付　定価¥80,000
ツクモ特価 ¥55,000
注番 A12　（消費税別途 ¥1,650）

秋葉原各店
7号店　5号店　ニューセンター店　JR秋葉原駅
※11月20日より営業時間が10:15〜7時に変わります。
営AM10時〜PM7時 休 年内休みは12/7のみ

- ■ツクモ7号店　☎ 03-253-4199
- ■ツクモ5号店　☎ 03-251-0531
- ■ニューセンター店　☎ 03-251-0987
- ■名古屋1号店　☎052-263-1655
  〒460 名古屋市中区大須3-30-86（第1アメ横ビル3F）
- ■名古屋2号店　☎052-251-3399
  〒460 名古屋市中区大須3-14-43（第2アメ横ビル2F）
- ■ツクモ札幌　☎011-241-2299
  〒060 札幌市中央区南二条西3-15-1（さっしんビルB1）
  休 年内休みは11/23、30のみ

通信販売部
☎03-251-9911

PRO STAFF ツクモ

九十九電機㈱ 〒101-91 東京都千代田区神田郵便局私書箱135号

カード払い	全国代金引き換え配達	クレジット払い	現金書留なら	銀行振込払い
通信販売での御利用カード　ツクモグローバルカード、VIPカード、セントラル、ジャックス　御本人様より電話で通信販売部へお申し込み下さい。	お申し込みは☎03-251-9911へお電話1本！	月々¥3,000以上の均等払いも頭金なし	〒101-91 東京都千代田区神田郵便局私書箱135号	事前に☎でお届け先をご連絡下さい

激！サイティング！

通信販売のお申し込みは（AM10:15〜PM7時 12/7(木)はお休みです。）
受注専用☎0120-377-999へ

商品のお問い合せはツクモ各店、又は通信販売部（☎03-251-9911）へ！商品代金2万円以上送料無料

量産によりさらにプライスダウン！

ツクモオリジナルドライブ

※オリジナルドライブの表示価格に消費税は含まれておりません。

ツクモ式愛機♥ドライブ 相性診断

3.5インチ（F）タイプ

PC-9801 VM21/VX RX/RA
YES → TS-3EX
NO → つまり、2HD増設専用として使用する。

TS-3EX
ドライブ番号セレクトスイッチ付
増設・置き換え両用型
2HD/2DD自動切替ドライブ
TS-3EX(F) 定価￥49,800 特価￥36,800
TS-3EX(2) 定価￥82,800 特価￥54,800
※ヘッドロード機構付

Q. 2HD/2DD自動切換で使う

PC-9801VM2 PC-286/V/VE VF/VS/386V
NO → つまり、2HD増設専用として使用する。
YES → TS-3VM2

TS-3VM2
付属の切替BOXで内蔵ドライブと置きかえて使用します。
（4台同時使用はできません）
TS-3VM2(1T) 定価￥41,800 特価￥31,800
TS-3VM2(2T) 定価￥62,800 特価￥47,800

Q. 2HD/2DD自動切換で使う

3.5インチ(1)タイプ

(2)タイプ (1)タイプ (F)タイプ

5インチシングルタイプには増設可能な(1)タイプと薄型の(F)タイプがあります。

TS-5ST
1MB I/Fに接続する汎用タイプです。
TS-5ST(F) 定価￥48,800 特価￥29,800
TS-5ST(1) 定価￥48,800 特価￥31,800
TS-5ST(2) 定価￥78,000 特価￥47,800

TS-3ST
TS-3ST(F) 定価￥36,800 特価￥25,800
TS-3ST(2) 定価￥68,800 特価￥42,800

EPSON PC-286 U/US/UX
YES → TS-5U286
NO → つまり、2HD増設専用として使用する。

TS-5U286
付属の切換BOXで内蔵ドライブと置きかえて使用します。
（4台同時使用はできません）
TS-5U286(F) 定価￥57,800 特価￥36,800
TS-5U286(2) 定価￥83,800 特価￥53,800
(1)タイプもあります。
U又はUS/UXを指定して下さい。

Q. 2HD/2DD自動切換で使う

PC-9801 UV/UX/CV EX/ES
NO → つまり、2HD増設専用として使用する。
YES → 私の愛機はPC-9801UV11です。
YES → TS-T3CA
NO → TS-5EX

TS-T3CA
（特価￥3,000）が必要です。
◆PC-98UV11は、内部が狭いのでこの延長ケーブルが必要になります。

TS-5EX
ドライブ番号セレクト、スイッチ付
TS-5EX(F) 定価￥62,800 特価￥39,800
TS-5EX(1) 定価￥62,800 特価￥41,800
TS-5EX(2) 定価￥92,800 特価￥57,800

Q. 2HD/2DD自動切換で使う

PC-286LS 386LS
2HD専用です。→ 専用ケーブル付になります。価格は3,000円プラス

PC-286 L/LE/LF
YES → PC-286LFD IF（定価￥28,000）が必要です。2HD専用です。
NO → 2HD/2DD自動切換です。→ TS-5L286

TS-5L286
ドライブ番号セレクト、スイッチ付、内蔵ドライブと切り換えで使用します。
TS-5L286(F)定価￥62,800 特価￥36,800
TS-5L286(1)定価￥62,800 特価￥37,800
TS-5L286(2)定価￥92,800 特価￥53,800
※LF用は￥2000UP

Q. ハードディスク内蔵タイプですか？

※オリジナルドライブの表示価格には消費税は含まれておりません。(3%加算して下さい。)

PC-9801 LV/LS/LX
→ PC-9801LS-07（NEC定価￥12,000）が必要です。
2HD専用

3.5インチ(2)ドライブ

★上記以外のオプション部品（ケーブル・I/F）は必要ありません。

TOSHIBA J-3100SS DynaBook
定価￥198,000
ツクモ特価販売中！

J-3100専用ドライブ
●2HD/2DD自動切替で動作するJ-3100専用ドライブです。
●2Dは読み込みのみ可能です。

3.5インチドライブ 注番A1203
TS-3J3100(1) 定価￥46,800
ツクモ特価￥29,800
（消費税別途￥894）

5インチドライブ 注番A1204
TS-5J3100(F) 定価￥49,800
ツクモ特価￥31,800
（消費税別途￥954）

PC-286L/LE用RAMボード
バッテリー・バックアップ153時間
RAM DISK/キャッシュDISKソフト付

TS-286LRB 1.5MB 注番A1205
限定特価￥49,800
TS-286LRB2 2MB 注番A1206
限定特価￥64,800

PC-9801RA専用メモリーボード
TS-9801RA-3M（3MB）
PC-9801RA-01コンパチボード、本体のメモリー専用スロットに装着。RAM DISK、キャッシュソフト付。定価￥98,000 注番A1207
限定特価￥72,100（税込）

EMSメモリーボード
EMZ-512mkII 定価￥19,800 注番A1208
ツクモ特価￥15,862（税込）
EMZ-1000mkII 定価￥29,800 注番A1209
ツクモ特価￥23,896（税込）
EMJ-2000mkII 定価￥64,800 注番A1210
ツクモ特価￥51,912（税込）
EMJ-4000mkII 定価￥120,000 注番A1211
ツクモ特価￥95,996（税込）

ラック
シグマA・P・O 注番A1212
F5▶ 定価￥48,000
●棚板4枚 ●データスタンド
●2Pコンセント付
●1283(H)×700(D)×870(W)
●サイドテーブル別売
特価￥29,870（税込）

DS-30▶ NEW
エレコム 注番A1213
特価￥10,094（税込）
●天板/スチール製
●ロック式キャスター付
■トレイユニット（オプション）
F6-60E ￥3,605（税込）

〈月々¥3,000からの超低金利クレジット!!〉

り、ボーナス一括払いOK!!

イスセール!

さらに有効に!! ご購入からご使用まで、あらゆるご相談に応じます。

シスペック各店ご案内

秋葉原2号店　秋葉原本店　至上野　三菱銀行　中央通り　吉葉無線　牛丼　GS　秋葉原駅　至千葉　至お茶の水　至東京

7F ラジカンコーヨー店
4F ラジカン1号店

名古屋2号店 第2アメ横ビル　名古屋1号店 第1アメ横ビル　至栄　若宮大通　矢場町　地下鉄名城線　新天地　赤門通　万松寺通　万松寺通　協和銀行　東仁王門通　三和銀行　三井銀行　上前津駅　地下鉄鶴舞線　P＝パーキング　至金山

MACのすべてはおまかせ!!

大好評!! 本格的MACフロアー(本店2F)

本体より周辺機器まですべて揃っています。ぜひご利用下さい。

Macintosh II

エントリーモデル
RAM 2MB
800KB 3.5″ディスク1基
漢字フォントカード、マウス付属
日本語版(M5333JA)
定価¥778,000

ハードディスクモデル
RAM 2MB
40MB 内蔵ハードディスク
800KB 3.5″ディスク1基
漢字フォントカード、マウス付属
日本語版(M5430JA)
定価¥848,000

Macintosh Plus

RAM 2MB
9″モノクロディスプレイ
800KB 3.5″ディスク1基
マウス、キーボード付属
日本語版(M2526J)
定価¥368,000

Macintosh SE

フロッピィモデル
RAM 2MB
9″モノクロディスプレイ
800KB 3.5″ディスク2基
マウス付属
日本語版(M5900J)
定価¥498,000

ハードディスクモデル
RAM 2MB
9″モノクロディスプレイ
20MB 内蔵ハードディスク
800KB 3.5″ディスク1基
マウス付属
日本語版(M5910J)
定価¥598,000

ハイクォリティ・ポータブルプリンタ
(Macintosh Plus, SE, II 対応)

WriteMove-J

¥118,000 ACアダプタ、接続ケーブル、ドライバーソフト、日本語版マニュアル付属

持運びフリーでこの機能。192Dpiのインクジェット方式で22種のアウトラインフォントを標準搭載

A4サイズ、1677万色入力が可能、オプションのSCSIインターフェイスによりマッキントッシュに対応。読み取り速度も高速処理を実現。

GT-4000 アップル用IFセット

(GT40AIFS)定価¥50,000
● セット内容／SCSIインターフェイスボード、SCSIケーブル、画像入力ユーティリティソフト(EpScan Mac3.5インチ2DD)、取扱説明書。

■周辺機器

品名	定価
㊪Macintosh IIcx 2MB FD漢字	¥758,000
㊪Macintosh IIcx 2MB HD40漢字	¥958,000
㊪Macintosh SE30 2MB FD(E)	¥648,000
㊪Macintosh SE30 2MB HD40(E)	¥848,000
㊪Macintosh SE30 4MB HD80(E)	¥1,088,000
Apple キーボード(E/Jとも)	¥20,000
Apple 拡張キーボード(E/Jとも)	¥35,000
Apple カラーハイレゾ/RGBモニター	¥170,000
Apple ハードディスク HD-20SC	¥138,000
Apple ハードディスク HD-40SC	¥218,000
Apple ハードディスク HD-80SC	¥308,000
Apple 3.5ドライブ	¥60,000
インターナル 20SCハードディスク	¥120,000
インターナル 40SCハードディスク	¥200,000
インターナル 80SCハードディスク	¥290,000
Apple 3.5インターナルドライブ	¥50,000
イメージライター LQ	¥238,000
Mac II 4MBメモリー拡張キット	¥300,000

ハードディスク

定価も下がってお買得/
ICM **SR-80** 新製品
さらにEO System Ver.2搭載
定価¥168,000 シスペック特価
¥6,300×24回 ㊭なし

メーカー	品名	定価	価格
コンピュータリサーチ	CRC-MH4B	¥98,000	特価¥69,800
	CRC-MH8B(S)	¥194,000	特価¥118,000
ウインテック	WD-40	¥102,000	特価¥64,800
ニューテック	NT-100-55(SCSI、100MB、IFカード付)		特価¥258,000
	NT40-55(SCSI、40MB、IFカード付)		特価¥138,000
キャラベル	㊪CA-1025SC(100MB、IF付)	¥256,000	シスペック特価
	㊪CA-0818SC(80MB、IF付)	¥226,000	シスペック特価
	CA-80LG	¥248,000	特価¥125,000
ICM	SR-40	¥118,000	シスペック特価
アイテック	㊪IT SS40		シスペック特価
	IT-MJ4	¥128,000	特価¥89,000
	IT-MJ8	¥248,000	特価¥140,000
ロジテック	LHD-34V	¥153,000	シスペック特価

内蔵タイプHDD

メーカー	品名	定価	価格
キャラベル	HYPER HD40R	¥138,000	特価¥109,000
	HYPER HD80R	¥198,000	特価¥158,000
日本テクサ	TRUST 40S	¥138,000	特価¥94,800
	TRUST 80S	¥198,000	特価¥168,000
	DASH 40S	¥138,000	特価¥96,800
	DASH 90S	¥218,000	特価¥174,000

フロッピーディスク

アクセル
FDC-58 オート2
5インチ2ドライブ
定価¥98,000
シスペック特価

メーカー	品名	定価	価格
緑電子	LITTLE F1	¥39,800	特価¥30,000
	LITTLE F2	¥59,800	特価¥45,000
磁気研	PC-LINE35H(3.5インチ1ドライブ)	¥34,800	特価¥25,800
アクセル	FDC-56M(5インチ2ドライブ)	¥85,000	シスペック特価
	FDC-57(5インチ1ドライブ自動切換)	¥68,000	シスペック特価
	FDC-356(3.5インチ2ドライブ)	¥85,000	シスペック特価

日本語ページプリンター&レーザープリンター

メーカー	品名	定価	価格
エプソン	LP-7000E	¥571,000	シスペック特価
NEC	PC-PR406LM	¥368,000	シスペック特価

プリンター

NECパソコン用プリンタ(ミニエース漢字ライタ)
NM-4150 新製品
定価¥245,000
シスペック特価
150枚シートフィーダ標準装備。標準仕様でカット紙、連続紙、ハガキも印字可能。しかも多彩な表現力を身に付けた、高速高性能カラープリンタ。

メーカー	品名	定価	価格
キャノン	BJ-130J	¥198,000	シスペック特価
スター	CR-3415CL	¥148,000	シスペック特価
	CX-2410	¥79,800	特価¥59,800
	TX-24CL	¥69,800	シスペック特価
	BR-2415	¥94,800	特価¥70,000
ブラザー	M-1724P	¥143,000	特価¥59,000
	M-1224P/X	¥79,800	特価¥53,000
	M-1024P/X	¥79,800	特価¥39,800
NEC	PC-PR101E2	¥89,800	シスペック特価
	PC-PR101G2	¥138,000	シスペック特価
	PC-PR101TL3	¥69,800	シスペック特価
	PC-PR150V	¥99,800	シスペック特価
	PC-PR150H	¥89,800	シスペック特価
	㊪PC-PR201B	¥99,500	シスペック特価
	㊪PC-PR201X	¥275,000	シスペック特価
	PC-PR201H3	¥225,000	特価¥148,000
	NM-9700	¥163,000	特価¥68,000
エプソン	㊪AP-550EX	¥62,800	シスペック特価
	㊪VP-1350	¥94,800	シスペック特価
	㊪VP-950	¥126,000	シスペック特価
	㊪VP-1500	¥136,000	シスペック特価
	㊪VP-2050	¥156,000	シスペック特価
	AP-550PC	¥69,800	特価¥45,000
	AP-800PC	¥126,000	シスペック特価
	VP-550PC	¥87,000	シスペック特価
	HG-3000PC	¥248,000	シスペック特価
	HG-800PC	¥168,000	シスペック特価
	HG-4800PC	¥346,000	シスペック特価

コンピュータミュージック

メーカー	品名	定価	価格
ローランド	㊪ミュージ郎(LA PCMサウンドモジュール)	¥158,000	シスペック特価
	㊪CM-32P(PCMサウンドモジュール)	¥72,000	シスペック特価
	㊪CN-20(ミュージックエントリーパット)	¥22,000	シスペック特価
★ソフト	バラード	¥47,000	シスペック特価
	マイクロミュージシャンA	¥20,000	シスペック特価
	マイクロミュージシャンB	¥40,000	シスペック特価
	㊪楽譜をパット読取りくん(スキャナー付)	¥48,000	シスペック特価

※88シリーズ、X68000シリーズの方はお問い合せ下さい。

モデム

オムロン **MD24FP4** 新製品
MNPクラス4を標準搭載した、2400bps全二重モデム。
定価¥39,800 シスペック特価

メーカー	品名	定価	価格
オムロン	㊪MP-2400B(クラス4)		特価¥29,800
	MD-12FS	¥21,000	特価¥18,000
	MD-1200AIII	¥19,800	特価¥14,800
	MD-2400F	¥54,800	特価¥40,000
アイワ	PV-A1200MKIII	¥21,000	特価¥14,800
	PV-A2400MNP4	¥46,800	特価¥36,000
	PV-A2400MNP5	¥54,800	特価¥40,000

イメージスキャナー

カラーハンディイメージスキャナ
オムロン **HS40CL** 新製品
定価¥69,800
シスペック特価

メーカー	品名	定価	価格
オムロン	㊪HS60F	¥98,000	シスペック特価
	HS-10RII	¥49,800	シスペック特価
NEC	PC-IN506	¥228,000	シスペック特価
エプソン	GT-4000	¥198,000	シスペック特価

CAD&プロッター

メーカー	品名	定価
オートデスク社	AUTOCAD GX3	¥990,000
TCS	GENERIC CAD L3	¥98,000

※本店・1号店にて店頭デモ中

ローランドフェア実施中!

〈新製品〉

メーカー	品名	定価	価格
ローランド	DPX-3500	¥890,000	シスペック特価
	DPX-2500	¥740,000	シスペック特価
	GRX-300A	¥730,000	シスペック特価
	GRX-300AR	¥780,000	シスペック特価
	GRX-400A	¥930,000	シスペック特価
	GRX-400AR	¥980,000	シスペック特価
	PNC-1000(CAMM-1、カッティングプロッタ)	¥398,000	

※他社プロッターについては、お問い合せ下さい。

増設メモリボード

メーカー	品名	定価	価格
メルコ	EMJ-1000MKII(ソフト付)	¥42,800	シスペック特価
	EMJ-2000MKII(ソフト付)	¥69,800	シスペック特価
	EMJ-4000MKII(ソフト付)	¥12,500	シスペック特価
I/Oデータ	PIO-PC34HX-1M	¥38,000	シスペック特価
	PIO-PC34HX-2M	¥70,000	シスペック特価
	PIO-PC34HX-4M	¥135,000	シスペック特価

広告に載っている価格には消費税は含まれていません。クレジット例には消費税が含まれています。

お申し込み……通信販売は
フリーダイヤル 0120 全国通信販売 ナンバーワン ツウシンハンバイ
0120-012488
シスペック通信販売部
〒101 東京都千代田区外神田1-8-11(本店3F)
銀行振込
★三菱銀行 秋葉原支店 普通No.0231397 シスペック㈱
名古屋052-263-1065㈹
お問い合わせは…
東京03-257-0281㈹

注目!!

平成2年1月末一括払いOK!!
手数料(金利)無料!!
(平成2年1月末支払いをご利用下さい。)

またまたた秋葉原でおなじみの

11/15~12/20

●お近くの方はお立
●本体単品で特価
●ビジネスソフト定

特 報

PC-9801RX2セット=限定誌上販売!!

(PC-9801RX2 / XC-1498C / (三菱 0.28ピッチ 14"カラー)) + (●マウス ●M-2HD(10枚) ●ゲーム) ▶(定価¥497,800 特価¥263,000

NEC

(88シリーズお買上げの方にジョイカードをプレゼントいたします。) (送料¥2,000)

PC-8801MC model 1/model 2/FE2/MA2/FE/VA2

(Ⓐセットの本体をMC(model2)定価¥199,000に変更の場合¥24,000加算して下さい)

Ⓐセット:PC-8801MC(model1)+PC-KD855+M-2HD(10枚)+ゲームソフト12種…定価¥238,800▶特価¥157,000

Ⓑセット:PC-8801FE2+PC-KD855+M-2D(10枚)+ゲームソフト2種……定価¥188,800▶特価¥124,000

限定 Ⓒセット:PC-8801MA2+PC-KD855+M-2HD(10枚)+ゲームソフト12種……定価¥237,800▶特価¥130,000

限定 Ⓓセット:PC-8801FE+PC-KD855+M-2D(10枚)+ゲームソフト12種……定価¥198,800▶特価¥110,000

限定 Ⓔセット:PC-88VA2+PC-KD855+M-2HD(10枚)+ゲームソフト12種……定価¥367,800▶特価¥240,000

Ⓐ~Ⓔのモニターを

①CU-14GD	(シャープ 定価¥ 69,800)に変更の場合	¥ 6,000	を加算して下さい。
②XC-1498C	(三菱 定価¥ 99,800)に変更の場合	¥ 8,000	
③CU-14FD	(シャープ 定価¥ 79,800)に変更の場合	¥ 8,000	
④PC-KD854N	(NEC 定価¥ 84,800)に変更の場合	¥12,000	
⑤CU-14TV	(シャープ 定価¥ 99,800)に変更の場合	¥33,000	
⑥PC-KD863S	(NEC 定価¥118,000)に変更の場合	¥23,000	
⑦PC-KD853N	(NEC 定価¥118,000)に変更の場合	¥25,000	
⑧PC-KD863G	(NEC 定価¥138,000)に変更の場合	¥46,000	
⑨PC-KD862S	(NEC 定価¥ 99,800)に変更の場合	¥30,000	
⑩PC-TV353	(NEC 定価¥102,600)に変更の場合	¥14,000	
⑪PC-TV454	(NEC 定価¥128,300)に変更の場合	¥33,000	
⑫PC-TV455	(NEC 定価¥147,000)に変更の場合	¥43,000	

●マウス(PC88用)……定価¥7,800▶特価¥4,500

●VP-1000PCセット(エプソン)(限定品)……定価¥154,000▶特価¥78,000

プリンターセット

全セットにケーブル、用紙付 ※送料¥1,000

セット	定価	特価
Ⓐセット:PC-PR201X(NEC)	¥275,000	¥187,000
Ⓑセット:PC-PR201J(NEC)	¥215,000	¥153,000
Ⓒセット:PC-PR201G(NEC)	¥158,000	¥ 92,000
Ⓓセット:PC-PR201B(NEC)	¥ 99,500	¥ 68,000
Ⓔセット:PC-PR101G2(NEC)	¥138,000	¥ 93,000
Ⓕセット:PC-PR101E2(NEC)	¥ 89,800	¥ 60,000
Ⓖセット:PC-PR101TL3(NEC)	¥ 69,800	¥ 47,000
Ⓗセット:PC-PR150V(NEC)	¥ 99,800	¥ 68,000
Ⓘセット:PC-PR150H(NEC)	¥ 84,800	¥ 59,000
Ⓙセット:NM-9700(NEC)(漢字カラー24ドット)	¥163,000	¥ 69,000
Ⓚセット:NM-4150(NEC)	¥245,000	¥164,000
Ⓛセット:AP-550EXPC(エプソン)	¥ 64,800	¥ 45,500
Ⓜセット:AP-850PC(エプソン)	¥ 96,800	¥ 66,500
Ⓝセット:VP-1350PC(エプソン)	¥ 96,800	¥ 67,000
Ⓞセット:VP-950PC(エプソン)	¥128,000	¥ 89,000
Ⓟセット:VP-2050PC(エプソン)	¥158,000	¥109,000
Ⓠセット:VP-1500PC(エプソン)	¥138,000	¥ 96,000
Ⓡセット:VP-550PC(エプソン)	¥ 87,000	¥ 61,000
Ⓢセット:HG-800PC(エプソン)	¥168,000	¥109,000
Ⓣセット:BJ-130J(Bubble-Jet)(キャノン)	¥198,000	¥136,000
Ⓤセット:CR-3415CL(スター)	¥148,000	¥ 91,000
Ⓥセット:TX-24CL(スター)	¥ 69,800	¥ 41,000
Ⓦセット:CZ-8PC2(シャープ)	¥ 69,800	¥ 41,000
Ⓧセット:CZ-8PC4(シャープ)	¥ 99,800	特価TEL下さい。

アフターサービス万全
全商品保証書付 専門の担当者がお客様の立場で対応します。
初期不良、輸送トラブルetc.
万が一初期不良、輸送トラブルが発生しました際には、即交換させていただきます。

送料¥2,000

NEC

	定価	特価
PC-9801LX2	¥448,000	¥298,000
PC-9801LX4	¥588,000	¥388,000
PC-9801LX5	¥638,000	¥429,000

PC-9801RX/RA/VM/UV/EX/ES/98DO

Ⓐセット:PC-9801RX21+CU-14FD+マウス+M-2HD(10枚)+ゲーム……定価¥412,800▶特価¥285,000

Ⓑセット:PC-98DO+CU-14FD+マウス+M-2HD(10枚)+ゲーム……定価¥372,800▶特価¥245,000

Ⓒセット:PC-9801VM11+CU-14FD+マウス+M-2HD(10枚)+ゲーム……定価¥402,800▶特価¥223,000

Ⓓセット:PC-9801UV11+CU-14FD+マウス+MF-2HD(5枚)+ゲーム……定価¥339,800▶特価¥213,000

Ⓔセット:PC-9801EX2+CU-14FD+マウス+MF-2HD(5枚)+ゲーム……定価¥422,800▶特価¥272,000

Ⓕセット:PC-9801ES2+CU-14FD+マウス+MF-2HD(5枚)+ゲーム……定価¥522,800▶特価¥347,000

Ⓖセット:PC-9801RA21+CU-14FD+マウス+MF-2HD(5枚)+ゲーム……定価¥572,800▶特価¥398,000

Ⓗセット:PC-9801RX51+CU-14FD+マウス+M-2HD(10枚)+ゲーム……定価¥582,800▶特価¥407,000

Ⓘセット:PC-9801RA51+CU-14FD+マウス+M-2HD(10枚)+ゲーム……定価¥742,800▶特価¥521,000

EPSON PC-286/386 SERIES

Ⓐセット:PC-286VF-STD+CU-14FD+マウス+M-2HD(10枚)+ゲーム……定価¥372,800▶特価¥215,000

Ⓑセット:PC-286VF-H20+CU-14FD+マウス+M-2HD(10枚)+ゲーム……定価¥497,800▶特価¥300,000

Ⓒセット:PC-286VS-STD+CU-14FD+マウス+M-2HD(10枚)+ゲーム……定価¥462,800▶特価¥252,000

Ⓓセット:PC-286UX-STD+CU-14FD+マウス+MF-2HD(5枚)+ゲーム……定価¥342,800▶特価¥236,000

Ⓔセット:PC-386V-STD+CU-14FD+マウス+M-2HD(10枚)+ゲーム……定価¥572,800▶特価¥390,000

98シリーズ、エプソンシリーズのモニターを

①XC-1498C	(三菱 ¥ 99,800)に変更の場合	¥ 0	を加算して下さい。
②PC-KD854N	(NEC 定価¥ 84,800)に変更の場合	¥ 3,000	
③PC-KD853N	(NEC 定価¥118,000)に変更の場合	¥18,000	
④PC-TV353	(NEC 定価¥102,600)に変更の場合	¥ 6,000	
⑤PC-TV454	(NEC 定価¥128,300)に変更の場合	¥25,000	
⑥PC-TV455	(NEC 定価¥147,000)に変更の場合	¥35,000	
⑦N-5913L(G)	(NEC 定価¥138,000)に変更の場合	¥43,000	
⑧CR-4000	(エプソン定価¥ 94,800)に変更の場合	¥15,000	
⑨CU-14TV	(シャープ定価¥ 99,800)に変更の場合	¥26,000	

ラップトップ(ディスケット5枚サービス) 送料¥1,000

	定価	特価
①PC-9801LX5C(NEC)	¥748,000	¥529,000
②PC-286LS-STD(エプソン)	¥478,000	¥303,000
③PC-286LS-H20(エプソン)	¥613,000	¥402,000
④PC-386LS-STD(エプソン)	¥538,000	¥366,000
⑤PC-386LS-H20(エプソン)	¥673,000	¥458,000

9801用サウンドボード 送料¥500

	定価	特価
①PC-9801-26K	¥25,000	¥21,000
②サウンド・オーケストラ(ステレオ)	¥29,800	¥17,500
③TN-F1(純正コンパチ)(ニーズ)	¥22,000	¥14,000
④FM-1プラスコンサート(アクセル)	¥29,800	¥17,500
テンキーユニット ①"GINGA"(88.98用)(SNE)	¥32,000	¥19,000
②"GINGA"(286L用)(SNE)	¥15,000	¥ 9,000

●定休日/毎週水曜日=第3水曜・木曜は連休とさせていただきます(祭日の場合は翌日になります)
●本広告の掲載の商品の価格については、消費税は含まれておりません。4月1日以降より消費税が付加されますので、ご了承下さい。

ズバリご奉仕!! P&A 11/15〜12/20 超特価ご奉仕セール!!

★頭金なし ★即日発送 超低金利クレジット OK! 1〜60回払いOK

全国通販

ハードディスク、(10F、ケーブル付) (送料¥1,000)

容量	品名	定価	特価
20M	Ⓐ WD-40(ウィンテク)	¥102,000	¥64,000
	Ⓑ CRC-MH4B(C.リサーチ)	¥99,800	¥67,500
	Ⓒ CRC-MH4S(C.リサーチ)	¥138,000	¥94,000
	Ⓓ SR-40(ICM)	¥118,000	¥87,000
	Ⓔ Little B4N(緑電子)	¥148,000	¥98,000
	Ⓕ LHD-34V(ロジテック)	¥153,000	¥107,000
	Ⓖ LHD-34VE(ロジテック)	¥148,000	¥96,000
	Ⓗ TRUST40(テクサ、内蔵)	¥158,000	¥88,000
	Ⓘ TRUST40S(テクサ、内蔵)	¥138,000	¥95,000
	Ⓙ TRUST40E(テクサ、内蔵)	¥128,000	¥89,000
	Ⓚ DASH 40S(テクサ、内蔵)	¥138,000	¥97,000
	Ⓛ Carry Disk 40MB(テクサ、内蔵)	¥148,000	¥105,000
	Ⓜ LIHC-40(ランドコンピュータ)	¥128,000	¥96,000
	Ⓝ Hyper Disk40(アイテム)	¥118,000	¥90,000
	Ⓞ Hyper Disk40R(アイテム)	¥138,000	¥105,000
	Ⓟ Hyper Disk40E(アイテム)	¥138,000	¥105,000
60M	Ⓐ SR-60(ICM)	¥148,000	¥111,000
80M	Ⓐ SR-80(ICM)	¥168,000	¥123,000
	Ⓑ CRC-MH8B(C.リサーチ)	¥198,000	¥113,000
	Ⓒ TRUST80S(テクサ、内蔵)	¥198,000	¥140,000
	Ⓓ TRUST80ES(テクサ、内蔵)	¥198,000	¥140,000
	Ⓔ Hyper Disk80R(アイテム)	¥198,000	¥150,000

RAMディスク (送料¥500)

メルコ

品名	特価
●EMJ-1000MKII	¥27,200
2000MKII	¥45,800
4000MKII	¥85,000
6000MKII	¥125,000
8000MKII	¥163,000
●EXJ-1000MKII	¥23,800
2000MKII	¥42,500
4000MKII	¥81,000
●HC-256	¥9,500
HC-512	¥14,000
●EMZ-1000MKII	¥21,200
●EMZ-512MKII	¥14,700

I/Oデータ

品名	特価
●PC-34HX(1MB)	¥26,000
(2MB)	¥46,800
(4MB)	¥90,000
●PC-34H(4MB)	¥80,000
(6MB)	¥120,000
(8MB)	¥167,000
●10S-10EMS/386/Ver2.3	¥3,500
●P10-9234G(0.5MG)	¥16,000
(1MG)	¥24,500
(1.5MG)	¥33,000
(2MG)	¥40,000
(3MG)	¥59,000
●P10-RA34(3M)	¥69,500

周辺機器コーナー (送料¥1,000)

NEC ●PC-IN503G 定価¥145,000 特価¥106,000

EPSON ●GT-1000 定価¥79,800 特価¥58,000

品名	定価	特価
Ⓐ PC-IN503G(NEC)	¥145,000	¥106,000
Ⓑ PC-IN505(NEC)	¥138,000	¥100,000
Ⓒ PC-IN506(NEC)	¥228,000	¥164,000
Ⓓ GT-4000(エプソン)	¥198,000	¥140,000
Ⓔ GT-1000(エプソン)	¥79,800	¥58,000
Ⓕ GT-100V(エプソン)	¥44,800	¥32,500
Ⓖ HS-7RII(オムロン)	¥39,800	¥27,000
Ⓗ HS-10RII(オムロン)	¥49,800	¥34,000
Ⓘ HWS-10G(HAL研)	¥34,800	¥25,000
Ⓙ HVS-10(HAL研)	¥29,800	¥21,500
Ⓚ JX-100(シャープ)	¥89,800	¥69,000
Ⓛ JX-200(シャープ)	¥198,000	¥150,000
Ⓜ 10-730(シャープ)	¥230,000	¥175,000
Ⓝ 10-735X(シャープ)	¥248,000	¥190,000
Ⓞ 1212AT(NEC)	¥21,000	¥16,000
Ⓟ 2424AT/4(NEC)	¥50,000	¥37,000
Ⓠ 2424AT/5(NEC)	¥66,000	¥49,000
Ⓡ MD-2400B(オムロン)	¥49,800	¥26,000
Ⓢ MD-2400F(オムロン)	¥59,800	¥38,000
Ⓣ PV-A2400MNP4(アイワ)	¥46,800	¥34,000
Ⓤ PV-A24MNP5(アイワ)	¥54,800	¥41,000
Ⓥ メディアグラフ10(NEC)	¥49,800	¥37,000
Ⓦ DXY-1200(ローランド)	¥158,000	¥119,000
Ⓧ DXY-1300(ローランド)	¥228,000	¥172,000
Ⓨ ミュージくん(ローランド)	¥93,000	¥75,000
① MD-1200AIII(オムロン)	¥19,800	¥14,800
② MD-12FS(オムロン)	¥21,000	¥15,800
③ MD-24HS(オムロン)	¥98,800	¥75,000
④ MD-48HS(オムロン)	¥148,000	¥113,000

〈外付FDD〉 (送料¥1,000)

品名	定価	特価
●CRC-FD3.5(3.5"×1 D.D. HD自動切替)C.リサーチ	¥58,000	¥37,000
●FDC-358(3.5"×2D.D. HD自動切替)アクセル	¥98,000	¥59,000
●FDC-357(3.5"×1D.D. HD自動切替)アクセル	¥68,000	¥42,000
●FDC-57(5"×1D.D. HD自動切替)アクセル	¥68,000	¥43,000
●FDC-58(5"×2D.D. HD自動切替)アクセル	¥98,000	¥60,000
●LFD-392R(3.5"×2D.D. HD自動切替)ロジテック	¥79,800	¥56,000
●LFD-592R(5"×2D.D. HD自動切替)ロジテック	¥99,800	¥70,000
●LFD-591R(5"×1D.D. HD自動切替)ロジテック	¥69,800	¥47,000
●LITTLEF(3.5"×1)緑電子	¥39,800	¥26,500
●LITTLEF2(3.5"×2)緑電子	¥59,800	¥40,000
●Mini3(3.5×1)SNE	¥39,800	¥23,000
●Mini5(5"×1)SNE	¥44,800	¥29,000
●SNE-3Ver3(3.5"×2)SNE	¥75,000	¥44,000

ソフトコーナー ※ソフト送料1コ〜10コまで¥700

p1EXE 日本語ワープロの新標準

●P1EXE 定価¥48,000… ▶特価¥31,000
●SHOGUN2 定価¥34,800… ▶特価¥23,500
●P1 定価¥40,000… ▶特価¥27,500
●Ninja 定価¥39,800… ▶特価¥26,000
●まいと〜く 定価¥28,000… ▶特価¥19,500
●TURBO C Ver.2 定価¥29,800… ▶特価¥20,500

〈ワープロ〉

品名	定価	特価
●一太郎Ver4	¥58,000	¥39,800
●コラージュ	¥58,000	¥41,500
●新松+MAXLINK	¥58,000	¥35,500
●VJE-Pen	¥35,000	¥26,500
●遊・名人Ver2	¥34,000	¥24,500
●毛筆わーぷろJr.	¥33,000	¥24,500
●Rydeen	¥49,800	¥37,500
●ユーカラart	¥30,000	¥20,000
●ユーカラVA	¥36,000	¥24,000

〈データベース〉

品名	定価	特価
●オンタイム	¥98,000	¥69,000
●桐Ver2	¥98,000	¥67,000
●隼	¥39,800	¥30,000
●R:BASE LITE	¥68,000	¥45,000
●The CARD3	¥48,000	¥35,500
●Let's アイリス2.0	¥42,000	¥28,500

〈グラフィック〉

品名	定価	特価
●Z's STAFF KID 98	¥28,000	¥20,500
●シルエット	¥38,000	¥27,500
●CANDY3	¥50,000	¥35,000
●花子Ver.2	¥58,000	¥46,000
●Z's STAFF KId VA	¥28,000	¥20,500
●Z's STAFF Kid 88	¥25,000	¥18,500

〈表計算・他〉

品名	定価	特価
●Multiplan 3.1	¥68,000	¥47,000
●Success(サクセス)	¥68,000	¥52,000
●Microsoft Excel	¥98,000	¥73,000
●VP-planner	¥36,000	¥22,000
●Lotus 1-2-3	¥98,000	¥59,500
●メッツスタッフ	¥78,000	¥50,000

〈OS〉

品名	定価	特価
●MS-DOS Ver3.3A	¥18,000	¥13,000
●日本語MS-WINDOWS	¥20,000	¥15,000
●日本語MS-WINDOWS/386	¥40,000	¥31,000
●日本語MS-OS/2基本セット	¥62,000	¥47,000

〈その他〉

品名	定価	特価
●Quick C	¥20,000	¥14,500
●Quick BASIC	¥20,000	¥14,500
●八方美人	¥39,000	¥30,000
●言図	¥25,000	¥17,500
●言図絵巻	¥45,000	¥32,000
●PARTY	¥24,000	¥18,000
●ハードディスクに転送ルンです	¥16,800	¥13,000
●全略ハードディスク殿	¥18,000	¥13,700
●メッツファイルドライバー	¥9,800	¥8,000
●TAURUS(トーラス)	¥19,800	¥14,800
●Hu PRINT 硯	¥40,000	¥29,000
●P1.EXE PLUS	¥58,000	¥38,000
●エコロジーII	¥28,000	¥23,000
●ノストラダム98	¥28,000	¥23,000
●オーシャノグラフィII	¥22,000	¥18,000
●パソコン電子手帳	¥12,000	¥10,000

中古パソコンはP&Aにおまかせ!!

中古その場で 高価 現金買取り 高価 下取りOK!!

電話一本ですぐ買える!
03-651-1884

■まずはお電話下さい。■下取り・買取りで、お急ぎの方は、直接当社に来店、または宅急便にてお送り下さい。

☎03-651-1884
FAX.03-651-0141

買取り価格……完動品・箱/マニュアル/付属品付の価格です。
中古販売………3ヶ月保証付

●最新の在庫情報・価格はお電話にてお問い合せください。
●買い取りのみ、または、中古品どうしの交換も致します。詳しくは電話にて、お問い合せ下さい。
●価格は変動する場合もございますので、ご注文の際には必ず在庫をご確認下さい。
●本商品の掲載の商品の価格については、消費税は、含まれておりません。
●4月1日以降より消費税が付加されますので、ご了承下さい。

FM-TOWNS-1
FMT-DP531
FMT-KB101
FMT-FD301
Townsシステムソフトウェア
¥300,000

FM-TOWNS-2
FMT-DP531
FMT-KB101
Townsシステムソフトウェア
¥340,000

シャープ
CZ601C
CZ601D(新品)
¥258,000

NEC
PC8801MA
CU-14BD(新品)
¥118,000

NEC
PC8801FH30
CU-14BD(新品)
¥98,000

シャープ
CZ-8PC2(新品)
熱転写カラープリンター
定価¥69,800▶
¥25,000(特価)

シャープ
CZ611C
CZ-602D(新品)
¥295,000

シャープ
CZ600C
CZ600D
¥220,000

NEC
PC8801FR30
CU-14BD(新品)
¥93,000

NEC
PC-8801FE
CU-14BD(新品)
¥98,000

富士通
FM77AV20EX
FMTV152
¥68,000

シャープ
CZ880CB
CZ860DB(新品)
¥118,000

NEC
PC8801FA
CU-14BD(新品)
¥110,000

NEC
PC88VA
PCKD854
¥139,000

パソコン本体　今月の特選品

- PC-9801VX21……▶¥215,000
- PC-9801UX21……▶¥180,000
- PC-9801VF2……▶¥ 88,000
- PC-9801UV2……▶¥120,000
- PC-8801MH……▶¥ 63,000
- PC-8801FA……▶¥ 73,000
- PC-8801MR……▶¥ 59,000
- PC-8801MA……▶¥ 85,000
- PC-286V-STD……▶¥138,000
- CZ-870C……▶¥ 58,000
- CZ-880C……▶¥ 63,000
- CZ-881C……▶¥ 75,000
- PC-8801FE……▶¥ 62,000
- PC-88VA……▶¥103,000
- FM-AV40EX……▶¥ 69,000

プリンター　今月の特選品

- PC-PR101TL……▶¥ 30,000
- PC-PR101TL2……▶¥ 35,000
- CZ-8PC4……▶¥ 48,000
- PC-PR201……▶¥ 32,000
- NM-9700……▶¥ 40,000
- AR-2415……▶¥ 38,000
- TR-24CL……▶¥ 21,000

ディスプレイ　今月の特選品

- PC-KD854……▶¥ 35,000
- PC-KD862……▶¥ 40,000
- PC-KD863……▶¥ 50,000
- PC-KD861……▶¥ 59,000
- PC-TV352……▶¥ 49,000

下取り交換差額表

下取り機種＼新品	PC98DO	CZ652C	CZ662C	CZ602C	CZ612C	FM-TOWNS1	FM-TOWNS2
CZ600C	¥ 82,000	¥ 88,000	¥170,000	¥131,000	¥213,000	¥108,000	¥152,000
CZ601C	¥ 62,000	¥ 68,000	¥150,000	¥111,000	¥193,000	¥ 88,000	¥132,000
CZ611C	¥ 22,000	¥ 28,000	¥110,000	¥ 71,000	¥153,000	¥ 48,000	¥ 92,000
FM-TOWNS1 *注	¥ 46,000	¥ 52,000	¥134,000	¥ 95,000	¥177,000	——	——
FM-TOWNS2 *注	¥ 16,000	¥ 22,000	¥104,000	¥ 65,000	¥147,000	——	——
PC8801FA	¥147,000	¥153,000	¥235,000	¥196,000	¥278,000	¥173,000	¥217,000
PC8801MA	¥137,000	¥143,000	¥225,000	¥186,000	¥268,000	¥163,000	¥207,000
PC88VA	¥122,000	¥128,000	¥210,000	¥171,000	¥253,000	¥148,000	¥192,000

*注…発売記念セットからCRTのみを除いたものです。
★上記の表にない機種でも交換できますので、電話にて問合せ下さい。

買取り価格

- PC-9801 RX2……▶¥160,000
- VX21……▶¥150,000
- VX2……▶¥135,000
- VM11……▶¥125,000
- VM21……▶¥125,000
- VM2……▶¥110,000
- UX21……▶¥125,000
- UV21……▶¥100,000
- UV11……▶¥110,000
- UV2……▶¥ 90,000
- CV21……▶¥120,000
- PC-8801 MA2……▶¥ 69,000
- MA……▶¥ 65,000
- FA……▶¥ 55,000
- FE……▶¥ 45,000
- MH……▶¥ 49,000
- FH30……▶¥ 45,000
- PC-8801 MR……▶¥ 40,000
- FR30……▶¥ 40,000
- SR30……▶¥ 40,000
- PC-88VA2……▶¥120,000
- VA……▶¥ 85,000
- CZ-611C……▶¥160,000
- 601C……▶¥139,000
- 600C……▶¥125,000
- 881C……▶¥ 50,000
- 880C……▶¥ 45,000
- 870C……▶¥ 40,000
- FM-77AV40EX……▶¥ 40,000
- 20EX……▶¥ 32,000
- PC-286V-STD……▶¥100,000
- VE-STD……▶¥135,000
- U-STD……▶¥100,000

●現金書留及び銀行振込でお申し込みの方は、上記商品の料金に3%加算の上でお申し込み下さい。詳しくは、お電話でお問い合せ下さい。

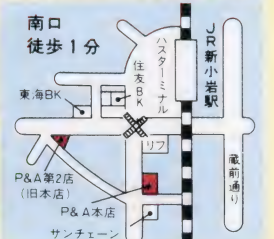
●下取の場合……価格は常に変動していますので査定額を電話で確認して下さい。(差額は、P&A超低金利クレジットをご利用下さい。)
●買取の場合……現品が着き次第、2日以内に高価買取金額を連絡し、振込み、又は書留でお送り致します。
●近効の方はP&A本店に直接お持ち下さい。
即金にて¥1,000,000までお支払いさせていただきます。

アフターサービス万全
全商品保証付　専門の担当者がお客様の立場で対応します。
初期不良、輸送トラブルetc.
万が一初期不良、輸送トラブルが発生しました際には、即交換させていただきます。

〔振込先：住友銀行 新小岩支店(当)No.263914(株)ピー・アンド・エー〕

超低金利クレジット率

回数	1	3	6	10	12	15	18	24	36	48	60
利率%	1.5	2.0	3.0	4.5	4.5	7.5	9.0	9.5	13	17	22

南口
徒歩1分
JR新小岩駅
ハスターミナル
住友BK
東海BK
リフ
蔵前通り
P&A第2店
(旧本店)
P&A本店
サンチェーン

●マイコン
●ビデオ
●ビデオテープ

P&A
株式会社ピー・アンド・エー
〒124 東京都葛飾区新小岩2丁目1番地19号
☎03-651-0148(代) FAX.03-651-0141
●営業時間AM10:00〜PM8:00
日・祭AM10:00〜PM7:00

●定休日/毎週水曜日＝第3水曜・木曜は連休とさせていただきます。(祭日の場合は翌日になります)

■店頭にて、ゲームソフト25％OFF（税別）超低金利クレジットをご利用下さい。

パソコンプラザ OCT オクト

'89 オクトで始まるパソコンワールド

☎03-730-6271

●営業時間 AM 11:00〜9:00/日曜・祭日PM7:00

〒144 東京都大田区蒲田4-6-7 FAX 03-730-6273

全国通販 ●定休日：毎週火曜定休 祭日の場合は翌日になります

電話一本で、ハイ即納

オクト セレクテッドシステム

OCT-1 システム インフォメーション

- ▶全商品保証付（メーカー保証+当社保障1年）
- ▶超低金利ハッピークレジット（1回〜60回）頭金ナシOK！
- ▶冬のボーナス一括払いOK！ボーナス2回払いOK!!
- ▶配達日の指定OK！（万全なサポート体制）
- ▶商品の組合せ自由！ オクトフリーダムシステム
- ▶店頭デモンストレーション実施中

案内図

JR蒲田から徒歩5分 京浜蒲田から徒歩1分

至品川 東口ロータリー 至品川 三菱BK 2F 商店街アーケード JR蒲田駅 京浜蒲田駅 富士BK 日本信託 八幡神社 三和BK 環八通り 〒 NTT 至横浜 至横浜

店頭セール実施中

■冬のボーナス一括払いOK!!手数料ナシ!!12月末払いOK!!おトクです、ぜひ!!

OCT-1 蒲田 OPEN

※キーボード・レッスンとBasicプログラミングが入っているパソコン活用ソフト（¥9,800）をプレゼント!!

●朗報です!!冬のボーナス一括払い（手数料ナシ）OKだよ〜ん。超低金利ハッピークレジットですゾ

NEC PC-98シリーズ VS EPSON PC-286シリーズ（送料¥2,000）

PC-9801RX21
- ●PC-9801RX21
- ●XC-1498C
- ●MD-2HD 10枚
- ●マウス
- ●パソコン活用ソフト

定価¥437,800

大特価¥288,000

PC-9801RS21
- ●PC-9801RS21
- ●XC-1498C
- ●MD-2HD 10枚
- ●マウス
- ●パソコン活用ソフト

定価¥497,800

大特価¥335,000

PC-286VF-STD
- ●PC-286VF-STD
- ●XC-1498C
- ●MD-2HD 10枚
- ●マウス
- ●MS-DOS
- ●パソコン活用ソフト

定価合計¥397,800

大特価¥218,000

PC-286VS-STD
- ●PC-286VS-STD
- ●XC-1498C
- ●MD-2HD 10枚
- ●マウス
- ●MD-DOS
- ●パソコン活用ソフト

定価合計¥487,800

大特価¥275,000

PC-9801EX2
- ●PC-9801EX2
- ●XC-1498C
- ●MF-2HD 5枚
- ●マウス
- ●パソコン活用ソフト

定価合計¥447,800

大特価¥278,000

PC-9801ES2
- ●PC-9801ES2
- ●XC-1498C
- ●MD-2HD 10枚
- ●マウス
- ●パソコン活用ソフト

定価合計¥547,800

大特価¥358,000

PC-9801VM11
- ●PC-9801VM11
- ●XC-1498C
- ●MD-2HD 10枚
- ●マウス
- ●パソコン活用ソフト

定価合計¥427,800

大特価¥268,000

PC-9801UV11
- ●PC-9801UV11
- ●XC-1498C
- ●MF-2HD 5枚
- ●マウス
- ●パソコン活用ソフト

定価合計¥364,800

大特価¥225,000

PC-286UX-STD
- ●PC-286UX-STD
- ●XC-1498C
- ●MF-2HD 5枚
- ●マウス ●パソコン
- ●MS-DOS 活用ソフト

定価合計¥367,800

大特価¥240,000

PC-386-STD
- ●PC-386-STD
- ●XC-1498C
- ●MD-2HD 10枚
- ●マウス ●MD-DOS
- ●パソコン活用ソフト

定価合計¥667,800

大特価¥469,000

上記ディスプレイ変更の場合

- ●エプソン CR-4000（NEW）…………+¥10,000
- ●NEC PC-TV455（¥147,000）……+ ¥52,000
- ●NEC PC-TV353（¥102,600）……+¥12,000
- ●NEC PC-TV454（¥128,300）……+¥44,000
- ●NEC N-5913L（¥138,000）………+¥47,000
- ●NEC PC-KD854N（¥84,800）……+¥ 5,000
- ●NEC PC-KD853N（¥118,000）……+¥32,000
- ●サンヨー CMT-147H（¥89,800）……+ 0
- ●シャープCU-14FD（¥74,800）………+¥ 7,000
- ●三菱XC-1498C（¥99,800）…………+ 0

を加算して下さい。

ラップトップ・コーナー（送料¥1,000）

NEC
- ●PC-9801LV22+MF-2HD5枚 定価¥365,000……特価¥250,000
- ●PC-9801LX2+MF-2HD5枚 定価¥448,000……特価¥295,000
- ●PC-9801LS2+MF-2HD5枚 定価¥628,000……特価¥428,000
- ●PC-9801LX5+MF-2HD5枚 定価¥638,000……特価¥
- ●PC-9801LX5C+MF-2HD5枚 定価¥748,000……特価¥
- ●PC-9801N（98NOTE）+MF2HD5枚 定価¥248,000……特価¥175,000

EPSON
- ●PC-386LS-STD+MF-2HD5枚 定価¥538,000……特価¥388,000
- ●PC-286LE-STD+MF-2HD5枚 定価¥368,000……特価¥198,000
- ●PC-286LS-STD+MF-2HD5枚 定価¥478,000……特価¥309,000
- ●PC-286LF-STD+MF-2HD5枚 定価¥388,000……特価¥278,000
- ●PC-286LF-H20+MF-2HD5枚 定価¥513,000……特価¥360,000
- ●PC-286LF-H40+MF-2HD5枚 定価¥573,000……特価¥400,000

オクト特選ハード・ディスクコーナー（I/Fケーブル付）（送料¥1,000）

コンピュータリサーチ CRC-MH4
定価 ¥118,000 限定

40M/38ms

特価¥70,000

●ワインテック WD-40
定価 ¥102,000

40M/28ms

特価¥66,000

テクノジャパン SP-340II
定価 ¥115,000 ＊ソフト（メッツ・ファイルドライバー）付

40M/38ms

特価¥79,800

オクト特選プリンター・コーナー（ケーブル用紙付）（送料¥1,000）

スター BR-2415
NEW PC専用機
- ●136桁漢字プリンター
- ●24ドット

定価¥94,800

大特価¥53,000

※シートフィータセット……特価¥72,000

EPSON VP-2000PC
- ●136桁漢字プリンター
- ●24ドット
- ●カラー対応

定価¥158,000

大特価¥107,000

※シートフィーダセット…特価¥132,000

NEC PC-PR-150V
NEW
- ●熱転写漢字カラー
- ●48ドット

定価¥99,800

大特価¥69,000

PC-98DO

- ●PC-98DO
- ●PC-KD855
- ●MD-2HD 10枚
- ●マウス
- ●ゲームパック
- ●パソコン活用ソフト

合計定価¥362,800

超特価¥243,000

PC-8801MC1&2 NEW

- ●PC-8801MC1
- ●PC-KD855
- ●MD-2D（10枚）
- ●ジョイカード
- ●ゲームパック

定価¥238,800

特価 ¥155,000

- ●PC-8801MC2
- ●PC-KD855
- ●MD-2D（10枚）
- ●ジョイカード
- ●ゲームパック

定価¥268,800

特価 ¥175,000

PC-8801FE2 NEW

- ●PC-8801FE2
- ●PC-KD855
- ●MD-2D（10枚）
- ●ジョイカード
- ●ゲームパック

定価¥188,000

特価 ¥121,000

PC-8801FE セット オクトお楽しみ特価!!

PC-8801MA2 セット オクトお楽しみ特価!!

左記のディスプレイ変更の場合

- ●CU-14FD…………………+¥12,000
- ●CU-14GD…………………+¥ 6,000
- ●CU-14TV…………………+¥27,000
- ●CMT-147H………………+¥ 6,000
- ●XC-1498C………………+¥ 6,000
- ●PC-KD863S………………+¥24,000
- ●PC-TV454………………+¥37,000
- ●PC-TV353………………+¥20,000
- ●PC-TV455………………+¥48,000
- ●PC-KD863G………………+¥48,000
- ●PC-KD854N………………+¥10,000
- ●CU-21CD…………………+¥58,000

を加算して下さい。

■本体セット：送料¥2,000

※11月7日(火)、8日(水)は連休とさせていただきます。※掲載の価格は10/20現在ですので、まずはお電話にてご確認下さい。※上記料金には消費税は含まれておりません。消費税が付加されますので詳しくは、お問い合せ下さい。

■店頭にて、ゲームソフト25%OFF(税別)、超低金利クレジットをご利用下さい。
■特に人気のある商品によっては、しばらくお待ち願うことがありますのでご了承下さい。

厳選された製品を、より安く、より早く、皆様のお手元に!!

広告掲載商品以外の製品も取扱っております。

※X68000セットお買上げの方には、アフターバーナーをプレゼント!!

SHARP X68000組合せセット!! キミはどれを選ぶ?（送料無料）

X68000EXPERT / NEW EXPERT-HD
大特価中!!
EXPERT (GY)
●CZ-602C(BK)
定価￥356,000
EXPERT-HD
●CZ-612C(BK/GY) 定価￥466,000

X68000PRO / NEW PRO-HD
大特価中!!
PRO (GY)
●CZ-652C(BK)
定価￥298,000
PRO-HD
●CZ-662C(BK/GY) 定価￥408,000

X68000ACE-HD 限定
20MB ハードディスク内蔵の高性能機
大特価中
ACE-HD
●CZ-611C(BK/GY) 定価￥399,800

●頭金ナシ!! ●1回〜60回クレジットOK!!
●組合せ自由、TEL下さい!!
●ディスプレイ組み合せ
①CZ-602D ②CZ-611D ③CZ-603D ④CU-21CD ⑤CZ-612D

富士通FM-TOWNS（送料無料）

①TOWNS モデル1
定価合計 ￥467,800 大特価中

②TOWNS モデル2
定価合計 ￥527,800 大特価中

オクト㊕価格です!! TEL下さい。

プリンター ビッグセール実施中（ケーブル 用紙付）送料￥1,000

メーカー	機種	定価	特価
NEC	●PC-PR201B	(￥ 99,500)	特価￥ 70,000
	●PC-PR201X	(￥275,000)	特価￥190,000
	●PC-PR101TL3	(￥ 79,800)	特価￥ 49,000
	●PC-PR101E2	(￥ 89,800)	特価￥ 61,000
	●PC-PR201H3	(￥223,000)	特価￥156,000
	●NM-4150	(￥245,000)	特価￥165,000
	●PC-PR150V	(￥ 99,800)	特価￥ 69,000
	●PC-PR150H	(￥ 89,800)	特価￥ 63,000
EPSON	●AP-550PC	(￥ 69,800)	特価￥ 44,000
	●VP-550PC	(￥ 87,000)	特価￥ 61,000
	●AP-800PC	(￥ 99,800)	特価￥ 63,000
	●VP-800PC	(￥124,000)	特価￥ 78,000
	●VP-1000PC	(￥154,000)	特価￥ 80,000
	●VP-900PC	(￥128,000)	特価￥ 89,000
	●HG-800PC	(￥168,000)	特価￥109,000
	●HG-3000PC	(￥248,000)	特価￥170,000
	●HG-4800PC	(￥346,000)	特価￥248,000
	●VP-135EXPC	(￥102,000)	特価￥ 69,000
	●VP-2000PC	(￥158,000)	特価￥109,000
スター	●TX-24CL	(￥ 69,800)	特価￥ 38,500
	●CX-2410	(￥ 79,800)	特価￥ 51,000
	●CR-3410CL	(￥108,800)	特価￥ 68,000
	●BR-2415	(￥ 79,000)	特価￥ 53,000
	●CR-3415CL	(￥148,000)	特価￥ 76,000
ブラザー	●M-1224P/X	(￥ 79,800)	特価￥ 53,000
	●M-1724P	(￥143,000)	特価￥ 55,000

▶※それぞれに、シートフィーダ、トラクタなどオプションがありますのでお問合せ下さい。

ハードディスク・ビッグセール実施中(I/Fケーブル付)送料￥1,000

メーカー	機種	定価	仕様	特価
コンピュータリサーチ	●CRC-MH4H	￥138,000	40M/28ms	▶特価￥103,000
	●CRC-MH8B	￥188,000	80M/18ms	▶特価￥140,000
	●CRC-HD2A	￥ 89,800	20M/65ms	▶特価￥ 57,000
	●CRC-MH4B	￥ 99,800	40M/38ms	▶特価￥ 78,000
テクサ	●TRUST40S	￥158,000	45M/20ms	▶特価￥109,000
	●TRUST80S	￥198,000	80M/18ms	▶特価￥148,000
	●DASH40S	￥138,000	40M/20ms	▶特価￥ 97,000
	●DASH90S	￥218,000	90M/18ms	▶特価￥162,000
	●TRUST40E	￥128,000	40M/20ms	▶特価￥ 97,000
	●TRUST40	￥138,000	40M/28ms	▶特価￥ 97,000
緑電子	●Little B2N	￥108,000	20M/65ms	▶特価￥ 75,000
	●Little B4N	￥148,000	40M/28ms	▶特価￥104,000
	●ビルト4	￥138,000	40M内蔵	▶特価￥ 98,000
	●POCEDY/R2-3PO	￥109,600	20M/39ms	▶特価￥ 82,000
ロジテック	●LHD-32V	￥128,000	20M/28ms	▶特価￥ 93,000
	●LHD-34V	￥153,000	40M/28ms	▶特価￥109,000
	●LHD-34K	￥138,000	40M/28ms内蔵タイプ	▶特価￥ 97,000
	●LHD-38VS	￥248,000	80M/20ms	▶特価￥172,000
アイテック	●IT-MJ4	￥128,000	40M/28ms	▶特価￥ 88,000
	●IT-MJ4C	￥168,000	40M/28ms	▶特価￥107,000
	●IT-MJ8	￥248,000	80M/18ms	▶特価￥160,000
ICM	●SR-20	￥ 99,800	20M/35ms	▶特価￥ 75,000
	●SR-40	￥118,000	40M/28ms	▶特価￥ 90,000
	●SR-60	￥148,000	60M/28ms	▶特価￥114,000
	●SR-80	￥168,000	80M	▶特価￥125,000
キャラベル	●CA-428	￥148,000	40M/28ms	▶特価￥112,000
	●CA-818	￥248,000	80M/18ms	▶特価￥186,000
	●CA-44LG	￥148,000	40M	▶特価￥ 98,000
	●CA-80LG	￥248,000	80M	▶特価￥148,000
ウィンテック	●WD-40	￥102,000	40M/28ms	▶特価￥ 66,000
	●WD-80LTD	￥175,000	80M/18ms	▶特価￥126,000

RAMディスク（送料￥1,000）

メルコ
●EMZ-512MK II……特価￥14,800
●EMZ-1000MK II……特価￥21,800
●LCE-1500……特価￥35,000
●LCE-2000……特価￥43,000
●HCE-2000……特価￥47,000
●EMJ-2000MKII……特価￥47,000
●EMJ-4000MKII……特価￥80,000

I･O DATA
●PIO-9234G-2MG……特価￥ 44,000
●PIO-9234G-4MG……特価￥ 82,000
●PIO-PC34HX-2M……特価￥ 51,000
●PIO-PC34HX-1M……特価￥ 27,500
●PIO-RA34……特価￥ 76,000
●IOS-10X/10PX/10EMS……特価￥ 3,500

OCT-1セレクテッドシステム

（厳選した製品の中から、OCT-1が特に自信をもってお勧めするシステムです。）

外付ドライブ(98/286用)（送料￥1,000）

メーカー	機種	仕様	特価
緑電子	●LITTLE F	3.5-1ドライブ	特価￥27,000
	●LITTLE F2	3.5-2ドライブ	特価￥41,000
SNE	●Mini 3	3.5-1ドライブ	特価￥24,500
	●Mini 5	5-1ドライブ	特価￥31,000
	●SNE-2N	5-2ドライブ	特価￥48,000
	●SNE-3	3.5-1ドライブ	特価￥45,000
ロジテック	●LFD-591R	5-1ドライブ	特価￥48,000
	●LFD-581R	5-1ドライブ	特価￥42,000
	●LFD-302R	3.5-2ドライブ	特価￥90,000
アクセル	●FDC-57	5-1ドライブ	特価￥46,000
	●FDC-58	5-2ドライブ	特価￥64,000
	●FDC-357	3.5-1ドライブ	特価￥46,000
	●FDC-358	3.5-1ドライブ	特価￥64,000

ミュージカル・ツールだよ〜ん（送料￥1,00）

●ROLAND ミュージくん
定価￥ 93,800…▶特価￥ 76,800
●ROLAND ミュージ郎
定価￥158,000…▶特価￥129,800
●SNE サウンド・オーケストラ
定価￥ 29,800…▶特価￥ 18,000
●サウンドエース(PC-9801-26Kコンパチ)
定価￥ 22,000…▶特価￥ 13,800
●マイクロ ミュージックA
定価￥ 20,000…▶特価￥ 15,000
●ミュージック プロ98MID
定価￥ 38,800…▶特価￥ 29,800
●ミュージック プロFM
定価￥ 18,800…▶特価￥ 14,800

モデム・コーナー

NEC
●コムスター1212AT…特価￥16,500
●コムスター2424AT…特価￥38,000
AIWA
●PV-24MNP4……特価￥34,000
●PV-24MNP5……特価￥41,000
オムロン
●MD-2400B……特価￥27,000
●MD-2400F……特価￥39,000

パソコンデスク 推奨（送料無料）

Ⓐ 5段キャスター付
キーボードが収納できるから、手元でマウス操作がラクラクできる棚板5段のマルチに活用できるディスク。ウーン、こいつはデキル！
1325(H)×640(W)×700(D)
特価 ￥16,000

Ⓑ 4段キャスター付
どんなパソコンにもフレキシブルに対応／使い易いデスクです。
1245(H)×614(W)×600(D)
特価 ￥12,000

店頭ゲームソフトオール25%off/ビジネスソフト20%より特価中

★通信販売お申込みのご案内★

〒144 東京都大田区浦田4-6-7
TEL:03-730-6271

お申込みはお電話でお願いします。お客様の〈住所〉〈氏名〉〈電話番号〉及び〈商品名〉をお知らせ下さい。●入金確認後ただちに商品をご送付いたします。

現金一括払い
銀行振込：お近くの銀行より〈電信扱い〉にてお振込み下さい。
現金書留：封筒の中に住所・氏名・商品名をご記入の上当社までお送り下さい。

クレジット
専用お申込用紙をお送り致します。ので、必要事項をご記入、ご捺印の上ご返送下さい。手続きは簡単です。

オクトラクラク・クレジット

回数	1	3	6	10	12	15	18	24	36	48	60
利率%	1.5	2.0	3.0	4.5	4.5	7.5	9.0	9.5	13	17	22

振込先
富士銀行 久ヶ原支店 ㊟NO.1824
三菱銀行 蒲田支店 ㊟No.0278691
株式会社 億人(オクト)

■冬のボーナス一括払いOK!! 手数料なし!! 12月末払いOK!! おトクですネェ、ぜひ!!

※掲載の価格は10/20現在ですので、まずは、お電話にてご確認ください。

■冬のボーナス一括払いOK!! 手数料ナシ!! 12月末払いOK!! おトクです、ぜひ!!

サウンドボードに満足していますか?

SOUND ORCHESTRA ★FM15音 ★ステレオ対応

好評発売中

定価¥29,800(税別) ★ユーザーズマニュアル付属(A5版/130ページ)

NEC純正のサウンドボードPC-9801-26Kでは満足できない人の為に、SNEでは、より高度な完全上位コンパチブルのサウンドボード"SOUND ORCHESTRA"を独自の技術で開発しました。★FM音源12音、★SSG音源3音★リズム音源5音と、純正の3倍の機能を持たせてありますので、ゲームサウンドを楽しむだけでなく、PC-9801を使って、本格的なオーケストレーションが楽しめます。モノラル出力だけでなくステレオ出力端子も持たせていますので、オーディオ製品と接続して、より高度な音楽空間を創造することもできるように設計してあります。また、これらの機能以外にも★ジョイスティック出力のデュアル装備。★基板上に小型ハイファイスピーカー実装。★高出力アンプ内蔵★N88BASICサウンド拡張コマンド完全サポート、★増設されたYM3812用BIOS内蔵など、ハードウェア、ソフトウェア共々、さまざまな機能をもっています。これらの機能をフルに活用することにより、従来のサウンドボードでのさまざまな不満を解消することができます。

純正超えたSNE

SOS1 ★サウンドオーケストラ用ユーティリティソフト★

好評発売中

定価¥5,000(税別) ※YM3812演奏マシン語サブルーチン

★本プログラムはサウンドオーケストラ上のFM音源LSI「YM3812」をより簡単にプログラムするためのマシーン語サブルーチンです。ユーザーのプログラムに接続してプログラムの助けとして下さい。このサブルーチンにより、YM2203をN-88BASICのサウンド拡張コマンドでプログラムするのと同様の感覚でYM3821をプログラムすることができます ★本サブルーチンにはPLAY STOP文とON PLAY GOSUB文以外のすべての拡張コマンドとPLAY機能におけるMML(ミュージック・マクロ・ランゲージ)をYM3812でも使用できる機能が含まれています。

SOUND MUSICIAN ★譜面入力ソフト★

お待たせしました 12月1日発売

定価¥25,000(税別)

ドライブの読み書きが 安定していますか?

SNEでは●大容量のTDK製高効率電源を使用。●大容量電源ケーブルの採用●システム保護機能を付設。等さまざまな安全対策を施してあります。またCPUとの高いマッチング特性を得る為に●NEC純正ドライブFD1157D(5インチ)/FD1137D(3.5インチ)を採用●信号ラインの全てのコンタクトに金メッキ品を使用●ノイズ対策万全のハイシールド設計の高級シャーシを使用。等さまざまな高品質化の対策を施しております。出荷されたSNEのすべてのドライブシステムがそれぞれのCPUと完全に安定してデータ交換が行なえるように、厳密で入念な実機チェックを行なっています。※3.5インチタイプではミツミ製電源を使用しています。

SNE-2 Ver.3.0 定価¥85,000(税別) (HD用 I/Oケーブル付属)5HD/2DD対応 — 新発売

SNE-3 Ver.3.0 定価¥75,000(税別) (HD用 I/Oケーブル付属)3.5HD/2DD対応 — 新発売

MINI-III 定価¥39,800(税別) (HD用 I/Oケーブル付属)3.5HD/2DD対応 — 好評発売中

MINI-5L 定価¥44,800(税別) (HD用 I/Oケーブル付属)5HD対応 — 好評発売中

●8インチインターフェイス 内蔵されていますか?

INTER-8 定価24,800(税別)

8インチ/5インチHD/3.5インチHDドライブインターフェイスが内蔵されていない機種をお使いの方の為のハイパフォーマンスなドライブインターフェイスです。PC-9801E/F/U2/VFに併せてお使い下さい。

SNE 株式会社 エス・エヌ・イー
〒110 東京都台東区上野1-1-12 新広小路ビル2F
TEL. 03-836-5360 FAX. 03-835-0571

■実用新案出願中 ■意匠登録済

WHITE LIBERTY & BLACK LIBERTY

高級ラミネート鋼板使用。レザータッチの高級感あふれるブラック&ホワイト仕上げです。

リバティーシリーズでオフィスをセンスアップ!

スライド式トップテーブルはオプションです。

ホワイトリバティー

- 2つの引き出し式テーブルを標準装備、キーボード・マウス・事務用品がスッキリ収まります。
- スライド式インナーテーブルおよび固定式インナーテーブルは上下間隔の変更可能。
- 照光式一斉スイッチはテーブル中央にあります。(3ッ口コンセント)
- 3系列の配線ダクト、取り外し式バックパネルを標準装備。
- 寸法:1,203(W)×754(D)×720(H)mm
定価88,000円 誌上特別価格 ¥70,400

スライド式トップテーブルはオプションです。

ブラックリバティー

●オプション:スライド式トップテーブルを装備すればテーブル面がより広く使えます。(ペーパートレイプレゼント)

800巾用
寸法:800(W)×350(D) 2枚
¥19,500

1000巾用
寸法:1050(W)×350(D) 2枚
¥23,500

目にやさしいニューグレーカラーの
BDE Series

あなたのオフィスをトータルコーディネイト

NDA Series

多様化するOA機器や業務の効率化にすみやかに対応。オフィス環境作りに最適です。

●NDA107
- 寸法:1,000(W)×700(D)×655(H)mm
- 定価:¥47,000

誌上特価 ¥37,600

テーブル後部のバックパネルは簡単に取り外し可能。配線ダクトを通した余分なコードを収納できます。

●NDA087
- 寸法:800(W)×700(D)×655(H)mm
- 定価:¥45,000

誌上特価 ¥36,000

●プリンター台 NDA067P
- 寸法:600(W)×700(D)×655(H)mm
- 天板:600(W)×600(D)
- 定価:¥35,400

誌上特価 ¥28,400

●脇デスク ND047T
- 寸法:400(W)×700(D)×655(H)mm
- 付属品・しきり板 中4枚
- 定価:¥35,800

誌上特価 ¥28,700

BDE Series

●BDE107
- 寸法:1000(W)×700(D)×655(D)
- 定価:¥37,000 誌上特価 ¥29,600

品番	外寸法	定価
BDE167	W1600×D700×H655	47,000
BDE127	W1200×D700×H655	39,000
BDE087	W 800×D700×H655	35,000
BDE067	W 600×D700×H655	33,000

●プリンター台 BDE087P
- 寸法:800(W)×700(D)×655(H)
- 天板:800(W)×600(D)
- 定価:¥37,000
誌上特価 ¥29,600

○用紙受
寸法:W450×D330×H250
¥3,000

L・S Series

1台で3役・応用自在　システムラックであり、デスクでもあり、インテリアスペースにも。パソコン用、ハム用、AV用にも使えます。
テーブルはロングスライド機構　スライド幅は125~520mmまで、前後に大きくスライドするので使う人の姿勢に無理なくフィット。
棚間ピッチは自由在　テーブルのセットのセット位置は25mm間隔でどの高さにも取り付けられます。又、テーブルの追加もできます。

「L・Sシリーズお買い上げの方にはもれなく ペーパートレイプレゼント!」

L Series

ワイドタイプの本格派
L-1580N
- 寸法:860(W)×1520(H)×600(D)7段
- テーブル:800×350
- 定価:¥74,000

誌上特別価格 ¥59,200

小スペースで余裕の7段
L-1560N
- 寸法:660(W)×1520(H)×600(D)7段
- テーブル:600×350
- 定価:¥69,000

誌上特別価格 ¥55,200

ワイドな多目的ラック
L-1280WN
- 寸法:860(W)×1220(H)×600(D)7段
- テーブル:800×350
- 定価:¥72,000

誌上特別価格 ¥57,600

アイデアが生きる多段式
L-1260WN
- 寸法:660(W)×1220(H)×600(D)7段
- テーブル:600×350
- 定価:¥63,000

誌上特別価格 ¥50,400

システムUPでCADにも対応
L-1280N
- 寸法:860(W)×1220(H)×600(D)6段
- テーブル:800×350
- 定価:¥60,000

誌上特別価格 ¥48,000

家庭にヤングに大好評!
L-1260N
- 寸法:660(W)×1220(H)×600(D)6段
- テーブル:600×350
- 定価:¥54,000

誌上特別価格 ¥43,200

お求めやすいワイド型
L-7780N
- 寸法:860(W)×780(H)×600(D)4段
- テーブル:800×350
- 定価:¥40,000

誌上特別価格 ¥32,000

ラップトップ型に最適
L-7760N
- 寸法:660(W)×780(H)×600(D)4段
- テーブル:600×350
- 定価:¥36,000

誌上特別価格 ¥28,800

拡張自由な普及型
L-7760SN
- 寸法:660(W)×780(H)×600(D)3段
- テーブル:600×350
- 定価:¥32,000

誌上特別価格 ¥25,600

S Series

新次元のスペースコーディネーター
S-1780N
- 寸法:860(W)×1730(H)×550(D)8段
- テーブル:800×350
- 定価:¥74,000

誌上特別価格 ¥59,200

ノッポでも圧迫感のないのが自慢です。
S-1760N
- 寸法:660(W)×1730(H)×550(D)8段
- テーブル:600×350
- 定価:¥69,000

誌上特別価格 ¥55,200

勉強も出来る机とラックの1台2役
S-1380N
- 寸法:860(W)×1330(H)×550(D)7段
- テーブル:880×350
- 定価:¥62,000

誌上特別価格 ¥49,600

ちょっと高めで安心のゆとり
S-1360N
- 寸法:660(W)×1330(H)×550(D)7段
- テーブル:600×350
- 定価:¥56,000

誌上特別価格 ¥44,800

応用の幅を広げたシステムラック
S-8580N
- 寸法:860(W)×850(H)×550(D)5段
- テーブル:800×350
- 定価:¥49,000

誌上特別価格 ¥39,200

足元のびのび手元ゆったり
S-8560N
- 寸法:660(W)×850(H)×550(D)5段
- テーブル:600×350
- 定価:¥45,000

誌上特別価格 ¥36,000

※全機種のオプショナルパーツは別売りです。
※全機種の製品の主要部は当社にて組立済みですが、その他はお客様で組立て頂く製品です

セレチェアSeries

デザインも一新!カラーも豊富でよりお求め安い価格となりました。
(英国製高級難燃布地使用 CS・MDシリーズ)

CS-400
- 5脚ガスリフト使用、上下調節可、インターバルブレーキキャスター付。
- サイズ:全体W520×D520×H770~880
  - 座面W440×D400
  - 座面の高SH400~510
  - 背面W390×L285
- 色:グレー、チャコール、ブリズム、レッド
- 定価:39,000

誌上特価 ¥19,800

MD-301
- 定価:¥43,000

誌上特価 ¥23,800

MD-311
- 5脚ガスリフト使用、上下調節可、背面の角度を前後に調節可、インターバルブレキキャスター付。
- サイズ:全体W580×D580×H840~940
  - 座面W490×D430
  - アームレスト付W570
  - 座面の高SH400~480
  - 背面W390×L285
- 色:グレー、ブルー、ブラウン、チャコール
- 定価:55,000

誌上価格 ¥29,800

CE535TF
- 張地:布張り
- 脚部 スチール 加工粉体塗装仕上・カス圧リスト装置付・上下調整可・席面角度、背部角度調節可・緩衝機構付
- 寸法:430W×410D×675~835H×415~540SH
- 定価:¥45,200 誌上特価 ¥36,200

CE540F
- 張地:布張り
- 脚部:スチール 加工粉体塗装仕上・カス圧リスト装置付・上下調整可・緩衝機構付
- 寸法:440W×430~470D×745~870H×415~540SH
- 定価:¥34,000 誌上特価 ¥27,200

BE535PF
- 張地:布張り
- 脚部:スチール 加工粉体塗装仕上・カス圧リスト装置付・上下調整可・席面角度、背部角度調節可・緩衝機構付
- 寸法:630W×630D×675~835H 430SW×410SD×415~540SH
- 定価:¥41,000 誌上特価 ¥32,800

拡張パーツ/オプション

(ノーヒューズブレーカー付)
(600W)
- 定価:¥6,000

誌上特別価格 ¥4,900

●パソコン専用ライト
15W、サービスコンセント付、画面の反射がありません。
¥11,000

●高性能無停電電源
セレパワーY450
450VA-300W、停電補償5分、
- 定価:¥98,000

誌上特別価格 ¥83,500

●拡張テーブル
- W600×D350mm ¥5,000
- W800×D350mm ¥6,000
- W600×D430mm ¥7,000
- W800×D430mm ¥8,000

※各種棚受¥1,500~2,000

●マウステーブル
W275×D350mm
¥8,000

OA化時代の健康管理に。
●高性能VDTフィルター
EMスクリーン14型 各サイズ有
- 寸法:235×300
- 定価:¥15,000

誌上特別価格 ¥12,000

●電磁波シールドEMエプロン(ブルー/グレー、レッド/グレー)
- 定価:¥6,800

誌上特別価格 ¥5,500

●ご注文時に販売価格に3%の消費税額を追加させて頂きますのでご了承ください。

NTS
株式会社 エヌティエス
〒547 大阪市平野区加美北5丁目8-23 NTSビル
TEL.06-792-0800代 FAX.06-792-7700

お申し込み方法

■分割払いもあります

547 大阪市平野区加美北5丁目8-23(NTSビル) (株)エヌティエス

1. 御注文商品名
2. 氏名・捺印
3. 住所・郵便番号
4. TEL
5. 年令・職業
6. 商品の届先住所およびTEL
7. 支払い方法(一括払い・分割払い)
8. 御覧になった雑誌名および月号

資料請求券 I-12

全メーカー直結店〈アイシー・コスモランド〉 フリーダイヤル ☎0120-07-7878

IC.COSMO LAND

表示は全て消費税込み価格です。

■掲載の組合せの他、ご予算、用途に応じて、組替えOK。ご相談ください。

NEC PC-9801RX 21 新製品

12-1

- ▶本体=PC-9801RX21……338,000円
- ▶DP=4050文字カラーディスプレイ……84,800円
- ▶PR=VP-135EXPC……102,000円
- ▶ブランクディスケット10枚……10,000円

定価合計 534,800円

通常385,000円→更に割引アリ

月々	12,400円×24回	7,200円×36回	8,100円×60回
ボーナス	30,000円× 4回	30,000円× 6回	ナシ

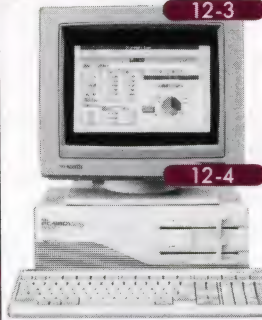
12-2

- ▶本体=PC-9801RX-21……338,000円
- ▶DP=4050文字(0.31mm)ディスプレイ回転台付118,000円
- ▶PR=PC-PR201B……99,500円
- ▶ブランクディスケット10枚……10,000円

定価合計 565,500円

通常398,000円→更に割引アリ

月々	12,800円×24回	7,500円×36回	8,300円×60回
ボーナス	30,000円× 4回	30,000円× 6回	ナシ

NEC PC9801RS21 新製品

12-3

- ▶本体=PC-9801RS21……398,000円
- ▶DP=4050文字アナログディスプレイ……84,800円
- ▶PR=VP-1000PC……154,000円
- ▶ブランクディスケット10枚……10,000円

定価合計 646,800円

通常449,800円→更に割引アリ

月々	15,400円×24回	9,400円×36回	9,500円×60回
ボーナス	30,000円× 4回	30,000円× 6回	ナシ

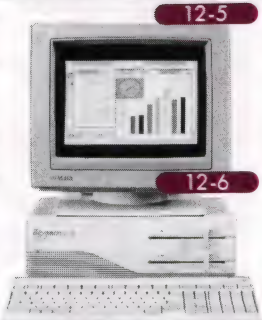
12-4

- ▶本体=PC-9801RS21……398,000円
- ▶DP=XC-1498C(0.28mm)……99,800円
- ▶PR=AP-800PC……99,800円
- ▶ブランクディスケット10枚……10,000円

定価合計 607,600円

通常425,000円→更に割引アリ

月々	14,200円×24回	8,500円×36回	8,900円×60回
ボーナス	30,000円× 4回	30,000円× 6回	ナシ

NEC PC-9801RA21 新製品

12-5

- ▶本体=PC-9801RA21……498,000円
- ▶DP=CU-14FD……74,800円
- ▶PR=VP-135EXPC……102,000円
- ▶ブランクディスケット10枚……10,000円

定価合計 684,800円

通常508,000円→更に割引アリ

月々	16,400円×24回	9,500円×36回	10,700円×60回
ボーナス	40,000円× 4回	40,000円× 6回	ナシ

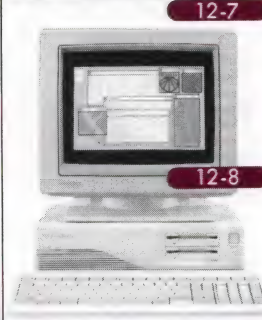
12-6

- ▶本体=PC-9801RA21……498,000円
- ▶DP=4050文字カラーディスプレイ(0.31mm)……118,000円
- ▶PR=日本語シリアルプリンタ(136桁)……99,500円
- ▶ブランクディスケット10枚……10,000円

定価合計 725,800円

通常518,000円→更に割引アリ

月々	16,700円×24回	9,700円×36回	10,900円×60回
ボーナス	40,000円× 4回	40,000円× 6回	ナシ

NEC PC-9801ES2

12-7

- ▶本体=PC-9801ES2……448,000円
- ▶DP=4050文字アナログディスプレイ……84,800円
- ▶PR=AP-800PC(48ドット)……99,800円
- ▶ブランクディスケット10枚……15,000円

定価合計 647,600円

通常450,000円→更に割引アリ

月々	15,500円×24回	9,400円×36回	9,500円×60回
ボーナス	30,000円× 4回	30,000円× 6回	ナシ

12-8

- ▶本体=PC-9801ES2……448,000円
- ▶DP=4050文字アナログディスプレイ……118,000円
- ▶PR=PC-PR201B……99,800円
- ▶ブランクディスケット10枚……15,000円

定価合計 680,000円

通常460,000円→更に割引アリ

月々	15,800円×24回	9,600 円×36回	9,700円×60回
ボーナス	30,000円× 4回	30,000円× 6回	ナシ

NEC PC-9801EX2

12-9

- ▶本体=PC-9801EX2……348,000円
- ▶DP=4050文字アナログディスプレイ(0.31)……118,000円
- ▶PR=AP-800PC(48ドットプリンタ)……99,800円
- ▶ブランクディスケット10枚……15,000円

定価合計 580,800円

通常388,000円→更に割引アリ

月々	14,300円×24回	9,000円×36回	8,200円×60回
ボーナス	20,000円× 4回	20,000円× 6回	ナシ

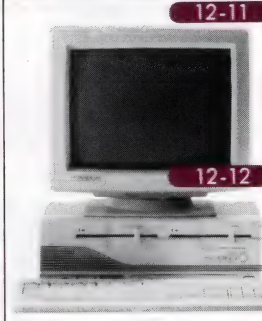
12-10

- ▶本体=PC-9801EX2……348,000円
- ▶DP=4050文字アナログディスプレイ……84,800円
- ▶PR=VP-135EXPC……102,000円

定価合計 534,800円

通常385,000円→更に割引アリ

月々	14,200円×24回	9,000円×36回	8,100円×60回
ボーナス	20,000円× 4回	20,000円× 6回	ナシ

NEC PC-9801DO

12-11

- ▶本体=PC-9800……298,000円
- ▶DP=PC-KD854N……84,800円
- ▶PR=PC-PC101TL3……69,800円
- ▶ブランクディスケット10枚……10,000円

定価合計 462,600円

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月々	11,500円×24回	7,100円×36回	6,900円×60回
ボーナス	20,000円× 4回	20,000円× 6回	ナシ

12-12

- ▶本体=PC-9800……298,000円
- ▶DP=4050文字アナログディスプレイ……84,800円
- ▶PR-AP-800PC……94,800円
- ▶ブランクディスケット10枚……10,000円

定価合計 492,600円

通常339,800円→更に割引アリ

月々	12,100円×24回	7,500円×36回	7,200円×60回
ボーナス	20,000円× 4回	20,000円× 6回	ナシ

NEC PC-9801RX2

12-13

特別セット

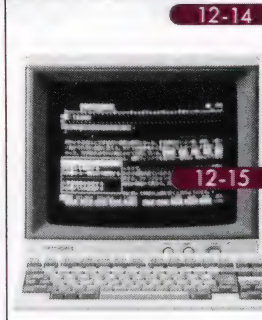
キーボード・カバーとバスマウスサービス!!

- ▶本体=PC-9801RX2……398,000円
- ▶DP=PC-KD853N(0.31mm)……118,000円
- ▶PR=VP-135EXPC(136桁)……102,000円
- ▶ブランクディスケット……10,000円

定価合計 628,000円

通常395,000円→更に割引アリ

月々	12,600円×24回	7,400円×36回	8,200円×60回
ボーナス	30,000円× 4回	30,000円× 6回	ナシ

NEC PC-9801UV11

12-14

- ▶本体=PC-9801UV11……265,000円
- ▶DP=4050文字アナログディスプレイ……84,800円
- ▶PR=AP-550PC……69,800円
- ▶ブランクディスケット10枚……15,000円

定価合計 434,600円

通常305,000円→更に割引アリ

月々	10,300円×24回	6,200円×36回	6,300円×60回
ボーナス	20,000円× 4回	20,000円× 6回	ナシ

12-15

- ▶本体=PC-9801UV11……265,000円
- ▶DP=CU-14FD……74,800円
- ▶PR=PC-PR150V……99,800円
- ▶ブランクディスケット10枚……15,000円

定価合計 454,600円

通常329,800円→更に割引アリ

月々	11,600円×24回	7,100円×36回	6,900円×60回
ボーナス	20,000円× 4回	20,000円× 6回	ナシ

※掲載の価格は、10月末現在のものです。11月、12月のサービス価格はお電話で。

お申し込みは料金無料のフリーダイヤルで

0120-07-7878

受付時間AM9:30～PM7:30 担当:今井

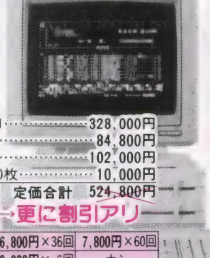
一般家電・AV製品
通販取扱い開始!!
詳しくはフリーダイヤルでお問い合わせください。

保証人不要クレジットOK
即決!! 3～60回払い

※保証人をお願いする場合もあります。

1. **全品超特価!**
詳しくは電話でおたずねください!
2. **すべて完全保証付!**
製品はすべてメーカー保証書付。全新品。B級品はいっさい取扱っていません。全国どこでも保証サービスが受けられます。
3. **どんな組替えもOK!**
広告に掲載の組合せの他、ご予算と用途に応じて自由システムアップできます!気軽にご相談ください!
4. **日本中無料でお届け!**
受注後1週間以内にお届けします。(5万円以下の場合と特殊地域は実費申し受けます)
5. **お届け日の指定もOK!**
留守がちの方も安心!日曜・祭日にかかわらず、お客様のご都合にあわせてお届けします。(一部地域を除く)

EPSON PC-286VF

12-16

- ▶本体=PC-9801VF-STD……298,000円
- ▶DP=PC-KD854N……84,800円
- ▶PR=PC-PR101TL3……69,800円
- ▶ブランクディスケット10枚……10,000円

定価合計 462,600円

通常310,000円→更に割引アリ

月々	10,600円×24回	6,500円×36回	6,500円×60回
ボーナス	20,000円× 4回	20,000円× 6回	ナシ

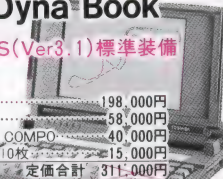
NEC PC-9801VM11

12-17

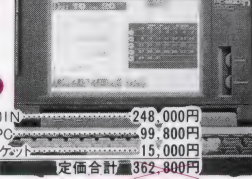
- ▶本体=PC-9801VM11……328,000円
- ▶DP=PC-KD854N……84,800円
- ▶PR=VP-135EXPC……102,000円
- ▶ブランクディスケット10枚……10,000円

定価合計 524,800円

通常369,800円→更に割引アリ

月々	11,800円×24回	6,800円×36回	7,800円×60回
ボーナス	30,000円× 4回	30,000円× 6回	ナシ

TOSHIBA J-3100SS

12-18 Dyna Book

日本語MS-DOS(Ver3.1)標準装備

- ▶本体=J-3100SS……198,000円
- ▶PR=PWS5271A……58,000円
- ▶ビジネスソフトBUSI COMPO……40,000円
- ▶ブランクディスケット10枚……15,000円

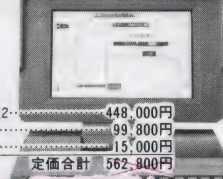
定価合計 311,000円

通常248,000円→更に割引アリ

月々	9,300円×24回	6,100円×36回	5,100円×60回
ボーナス	10,000円× 4回	10,000円× 6回	ナシ

NEC PC-9801N

新製品

12-19

- ▶本体=PC-9801N……248,000円
- ▶PR=AP-800PC……99,800円
- ▶ブランクディスケット……15,000円

定価合計 362,800円

通常259,800円→更に割引アリ

月々	8,300円×24回	4,800 円×36回	5,400円×60回
ボーナス	20,000円× 4回	20,000円× 6回	ナシ

NEC PC-9801LX2

12-20

- ▶本体=PC-9801LX2……448,000円
- ▶PR=AP-800PC……99,800円
- ▶ブランクディスケット……15,000円

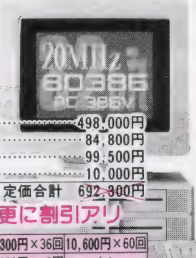
定価合計 562,800円

通常405,000円→更に割引アリ

月々	13,800円×24回	8,200円×36回	8,700円×60回
ボーナス	30,000円× 4回	30,000円× 6回	ナシ

EPSON PC-286LF

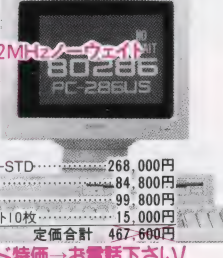
新製品

CPU80C286 10MHzノーウェイト
PC-286LEの約2倍の処理速度

12-21

- ▶本体=PC-286LF-STD……388,000円

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

EPSON PC-386V

12-22

- ▶本体=PC-386V-STD……498,000円
- ▶DP=PC-KD854N……84,800円
- ▶PR=PC-PR201B……99,500円
- ▶ブランクディスケット……10,000円

定価合計 692,300円

通常495,000円→更に割引アリ

月々	16,100円×24回	9,300円×36回	10,600円×60回
ボーナス	40,000円× 4回	40,000円× 6回	ナシ

EPSON PC-286UX

新製品

80286CPU、12MHzノーウェイト

12-23

- ▶本体=PC-286UX-STD……268,000円
- ▶DP=PC-KD854N……84,800円
- ▶PR=PC-PR150V……99,800円
- ▶ブランクディスケット10枚……15,000円

定価合計 467,600円

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

PC-9801対用カラーディスプレイ

12-24 三菱XC-1498C

標準価格 99,800円

通常58,000円→更にIC.コスモランド割引アリ

月々	4,600円×12回	3,700円×15回	2,900円×20回

12-25 シャープCU-14FD

標準価格 74,800円

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月々	4,800円×12回	3,900円×15回	3,000円×20回

12-26 NEC PC-KD854N

ドットピッチ0.39mm、アナログ対応

標準価格 84,800円

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

12-27 NEC PC-KD853N

ドットピッチ0.31mm チルドスタンド付

標準価格 118,000円

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

プリンタ

12-28 NEC PC-PR201B

日本語シリアルプリンタ(136桁)

標準価格 99,500円

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

12-29 NEC PC-PR201X

日本語シリアルプリンタ(カラー対応)

標準価格 275,000円

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

12-30 エプソンVP-135EXPC

24ドットマトリクス漢字プリンタ

標準価格 102,000円

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月々	5,100円×15回	3,300円×24回	

12-31 NEC PC-PR150H

日本語カラー熱転写プリンタ

標準価格 84,800円

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

全メーカー直結店 〈アイシー・コスモランド〉 フリーダイヤル ☎0120-07-7878

IC.COSMO LAND

表示は全て消費税込み価格です。

NEC PC-8801MC

12-32

- ▶本体=PC-8801MCモデル1……169,000円
- ▶DP=4050文字アナログディスプレイ……84,800円
- ▶PR=AP-550PC……69,800円
- ▶ブランクディスケット10枚……10,000円

定価合計 333,600円

通常238,000円→更に割引アリ

月々	8,800円×24回	5,700円×36回	4,800円×60回
ボーナス	10,000円× 4回	10,000円× 6回	ナシ

12-33

- ▶本体=PC-8801MCモデル2(CDROM内蔵)……199,000円
- ▶DP=CD-14FD……74,800円
- ▶PR=PC・PR101TL3……69,800円
- ▶ブランクディスケット10枚……10,000円

定価合計 353,600円

通常265,000円→更に割引アリ

月々	10,100円×24回	6,600円×36回	5,500円×60回
ボーナス	10,000円× 4回	10,000円× 6回	ナシ

富士通 FM TOWNS

12-34

- ▶FM TOWNSモデル2……398,000円
- ▶TOWNS システムウェア……20,000円
- ▶カラーCRT14インチ……89,800円
- ▶キーボード(JIS)(親指)……20,000円
- ▶カラープリンタ……80,000円
- ▶プリンタケーブル……7,000円
- ▶ブランクディスケット……15,000円

定価合計 629,800円

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月々	14,700円×24回	8,300円×36回	9,900円×60回
ボーナス	40,000円×4 回	40,000円× 6回	ナシ

シャープX-68000EXPERT

12-35

- ▶本体=CZ-602C(GY)(BK)……356,000円
- ▶DP=CZ-603D(GY)(BK)……84,800円
- ▶ブランクディスケット……10,000円

定価合計 450,800円

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月々	10,300円×24回	5,700円×36回	7,100円×60回
ボーナス	30,000円× 4回	30,000円× 6回	ナシ

12-36

- ▶本体=CZ-602C(GY)(BK)……356,000円
- ▶DP=CZ-612D(GY)(BK)……119,800円
- ▶PR=48ドットカラープリンタ……99,800円
- ▶ブランクディスケット……10,000円

定価合計 585,600円

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月々	13,300円×24回	7,400円×36回	9,300円×60回
ボーナス	40,000円× 4回	40,000円× 6回	ナシ

12-37

- ▶本体=CZ-612C(GY)(BK)……466,000円
- ▶DP=CZ-603D(GY)(BK)……84,800円
- ▶ブランクディスケット……10,000円

定価合計 560,800円

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月々	14,100円×24回	8,400円×36回	8,900円×60回
ボーナス	30,000円× 4回	30,000円× 6回	ナシ

12-38

- ▶本体=CZ-612C(GY)(BK)……466,000円
- ▶DP=CZ-612D(GY)(BK)……119,800円
- ▶PR=48ドット日本語カラープリンタ……99,800円
- ▶ブランクディスケット……10,000円

定価合計 695,600円

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月々	17,100円×24回	10,000円×36回	11,000円×60回
ボーナス	40,000円× 4回	40,000円× 6回	ナシ

シャープX-68000PRO

12-39

- ▶本体=CZ-652C(GT)(BK)……298,000円
- ▶DP=CZ-603D(GY)(BK)……84,800円
- ▶ブランクディスケット……10,000円

定価合計 392,800円

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月々	10,000円×24回	6,100円×36回	6,200円×60回
ボーナス	20,000円× 4回	20,000円× 6回	ナシ

12-40

- ▶本体=CZ-652C(GY)(BK)……298,000円
- ▶DP=CZ-602D(GY)(BK)……99,800円
- ▶PR=48ドットカラープリンタ……99,800円
- ▶ブランクディスケット……10,000円

定価合計 507,600円

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月々	12,300円×24回	7,200円×36回	8,100円×60回
ボーナス	30,000円× 4回	30,000円× 6回	ナシ

12-41

- ▶本体=CZ-662C(GY)(BK)……408,000円
- ▶DP=CZ-603D(GY)(BK)……84,800円
- ▶ブランクディスケット……10,000円

定価合計 502,800円

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月々	12,200円×24回	7,100円×36回	8,000円×60回
ボーナス	30,000円× 4回	30,000円× 6回	ナシ

12-42

- ▶本体=CZ-662C(GY)(BK)……408,000円
- ▶DP=CZ-602D(GY)(BK)……99,800円
- ▶PR=48ドットカラープリンタ……99,800円
- ▶ブランクディスケット……10,000円

定価合計 617,600円

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月々	14,500円×24回	8,200円×36回	9,800円×60回
ボーナス	40,000円× 4回	40,000円× 6回	ナシ

ACCEL 外付ドライブ(ケーブル付)

12-43 FDC-56

5インチ、2ドライブ
2HDケーブル付

標準価格 ~~85,000円~~

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月々	6,100円×10回	4,200円×15回	3,200円×20回

12-44 FDC-356

3.5インチ、2ドライブ
2HDケーブル付

標準価格 ~~85,000円~~

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月々	4,500円×10回	3,100円×15回	

12-45 FDC-58オート2

5インチ、2ドライブ
2HD/2DDフロッピー自動判別

標準価格 ~~98,000円~~

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月々	6,800円×10回	4,700円×15回	3,600円×20回

12-46 FDC-358オート2

3.5インチ、2ドライブ
2HD/2DD同時作業可

標準価格 ~~98,000円~~

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月々	6,500円×10回	4,400円×15回	3,400円×20回

ハードディスク(IFボード・ケーブル付)

12-47 ICM SR-40 [STRIDE]

40MB、29msec
20MB×2

標準価格 ~~118,000円~~

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月々	9,400円×10回	5,000円×20回	

12-48 キャラベル CA-40LG

40MB、35msec以下

標準価格 ~~118,000円~~

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月々	9,800円×10回	5,100円×20回	

12-49 アクセル AHD-1040-1

内蔵タイプ40MB 25msec.
PC-9801シリーズソフト、I/Fボード付

標準価格 ~~148,000円~~

IC.コスモランド特価92,000円

月々	15,700円×10回	8,200円×20回	

12-50 ICM SR-80

80MB、平均シーク時間28ms
40MB×2

標準価格 ~~198,000円~~

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月々	15,100円×10回	7,800円×20回	

※掲載の価格は、10月末現在のものです。11月、12月のサービス価格はお電話で。

お申し込みは料金無料のフリーダイヤルで

0120-07-7878

受付時間 AM9:30～PM7:30 担当:今井

一般家電・AV製品 通販取扱い開始!!

詳しくはフリーダイヤルでお問い合わせください。

パーソナルワープロ特集 (掲載の他、全機種取扱い致します)

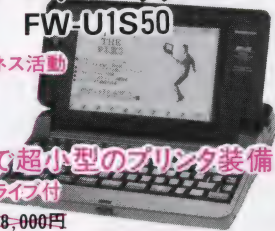
12-51 シャープ WD-A330

52ドット鮮明印字
50字/秒の高速印字の実力派
書院カルクで表計算

標準価格 185,000円
IC.コスモランド特価→お電話下さい!

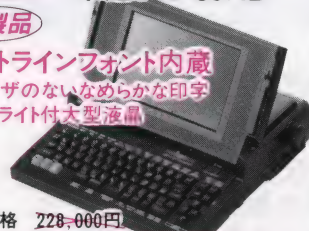
月々	9,600円×15回	6,200円×24回	4,400円×36回

12-52 パナソニック FW-U1S50

広がるビジネス活動
B4印字で超小型のプリンタ装備
3.5インチドライブ付

標準価格 188,000円
IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月々	9,900円×15回	6,400円×24回	4,500円×36回

12-53 東芝JW-95HD

新製品
アウトラインフォント内蔵
ギザギザのないなめらかな印字
バックライト付大型液晶

標準価格 228,000円
IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月々	11,400円×15回	7,400円×24回	5,200円×36回

12-54 NEC文豪ミニ7HR

最上位のDTPワープロ誕生
12インチ縦型ディスプレイ
A4サイズが一度に見られます。
縦・横混在表示印刷ができる

標準価格 278,000円
IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月々	14,200円×15回	7,200円×24回	6,500円×36回

12-55 富士通 オアシス30LX

7つのセクレタリ機能搭載
高性能ラップトップワープロ
48×48ドットプリンタ

標準価格 198,000円
IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月々	10,400円×15回	6,800円×24回	4,800円×36回

12-56 サンヨーSWP-M60

640×400ドット
バックライト付フルサイズ液晶採用
60ドットヘッド採用
2HD対応ドライブ付

標準価格 178,000円
IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月々	7,000円×15回	4,600円×24回	3,200円×36回

12-57 富士通 OASYS 30AX

マルチポイント印字可能
ベクトルフォント内蔵の精密印字
カルク等のデータ処理機能

標準価格 228,000円
IC.コスモランド特価→お電話下さい!

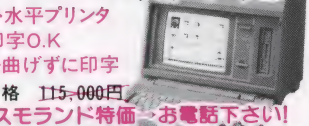
月々	12,000円×15回	7,800円×24回	5,500円×36回

12-58 パナソニック FW-U1P503AI

48ドット、50字/秒の高速プリンタ
42,000語のAI辞書(関連語)強化
ブルーモードバックライト液晶採用

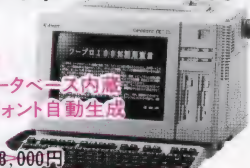
標準価格 175,000円
IC.コスモランド特価→お電話下さい!

12-59 サンヨーSWP-201 〈ファミリーワープロ〉

48ドット水平プリンタ
厚紙印字O.K
用紙を曲げずに印字

標準価格 115,000円
IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月々	5,800円×15回	3,800円×24回	2,700円×36回

12-60 キャノワードα-350

64ヘッド搭載
6種類のデータベース内蔵
アウトラインフォント自動生成

標準価格 218,000円
IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月々	10,900円×15回	7,100円×24回	5,000円×36回

12-61 NEC文豪ミニ7R

〈家庭教師ビデオがついています〉
128ドット、マルチラインプリンタを搭載
AI辞書で変換効率が大幅アップ
便利な高機能OAソフト付

標準価格 198,000円
IC.コスモランド特価→お電話下さい!

12-62 NEC文豪ミニ5R

複数行を一度に印字ができる
高品位128ドット、マルチラインプリンタ
とても賢い3つのAI変換
1文書で最大30ページまで扱える
長文編集

標準価格 178,000円
IC.コスモランド特価→お電話下さい!

※ボーナス一括払い※
金利ゼロ!頭金不要!
保証人不要クレジットOK
手続き簡単 即決!!
3～60回払い
保証人をお願いする場合もあります。

ソフト選びで悩むことはありません。
あなたはもうむずかしいソフト選びから解放されました。どんなことでも気軽にお電話下さい。
☎045-934-9636 担当:神免

各種カードでのお支払いも承ります

million card / VISA / AMERICAN EXPRESS / UC / DINERS CLUB INTERNATIONAL / BC BANK CARD / DC / JCB

クレジットカードを利用されますと翌月払いとなります。
お申し込みの際 ①カード名 ②会員No. ③有効期限をお聞かせ下さい。

●お振込みいただく場合は下記銀行へお願い致します。
横浜銀行中山支店/当座預金・口座No.24935 株式会社ダイオー
●現金書留の方は、注文No.と住所・氏名・年齢・電話番号をご記入の上、下記へお送り下さい。 〒227 横浜市港北区新横浜3-18-14 光正第一ビル5階 ㈱ダイオー/IC.コスモランド係

“価格と安心”どちらを選びますか。

「私なら両方を選びたい。」だから信頼と実績のある大型専門店であるウェーブ・アイがいい!! 安心できる大型店です。

PC-98DO

98DOは、
98と88のソフトが
1台で楽しめる、
生まれながらの
マルチタレントです。

プラン1201 98DOお買得基本セット TELにて

品目	価格
PC-98DO(98、88のソフトが使用可能)	298,000円
CU-14FD(0.31ミリ、高解像度CRT、テキストモード採用)	74,800円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	390,800円

ウェーブ・アイ特価

月額	ボーナス
8,000円×24回	ボーナス26,400円×4回
5,000円×36回	ボーナス21,200円×6回
3,000円×48回	ボーナス21,700円×8回
5,500円×60回	ボーナス　なし

プラン1202 98DO超お買得ワープロセット 36%引

品目	価格
PC-98DO(98、88のソフトが使用可能)	298,000円
XC-1498C(0.28ミリ、超高解像度CRT、ノングレア処理)	99,800円
AP-550PC(80桁カラー熱転写プリンター)	69,800円
PC-MOUSE(バスマウス)	7,800円
ユーカラart(ワープロソフト、アート機能付き)	40,000円
PS98-015-HMW(日本語MS-DOS Ver3.3A)	18,000円
マウスポケット(マウス収納ケース)	1,000円
WD-401M(縦型4段パソコンデスク、マウステーブル付き)	29,800円
プリンター用紙(A4サイズ)100枚	400円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	582,600円

特価369,800円

月額	ボーナス
8,000円×36回	ボーナス23,700円×6回
5,000円×48回	ボーナス25,700円×8回
4,000円×60回	ボーナス22,400円×10回
6,600円×72回	ボーナス　なし

プラン1203 98DOお買得基本セット TELにて

品目	価格
PC-98DO(98、88のソフトが使用可能)	298,000円
PC-KD854N(0.39ミリ、高解像度CRT、チルトスタンド付き)	84,800円
AP-800PC(48ドット、80桁カラー熱転写プリンター)	99,800円
PC-MOUSE(バスマウス)	7,800円
プリンター用紙(A4サイズ)100枚	400円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	508,800円

ウェーブ・アイ特価

月額	ボーナス
7,000円×36回	ボーナス23,500円×6回
4,000円×48回	ボーナス26,900円×8回
3,000円×60回	ボーナス24,400円×10回
6,100円×72回	ボーナス　なし

プラン1223 98RX2本格ワープロ・アートセット TELにて

品目	価格
PC-9801RX2(16ビットCPU80286/V30搭載)	398,000円
XC-1498C(0.28ミリ、超高解像度CRT、ノングレア処理)	99,800円
PC-PR150V(80桁、高速カラー熱転写プリンター)	99,800円
一太郎 Ver4.2(ワープロソフト)	58,000円
Z'sSTAFF KID98(グラフィック作成ソフト)	28,000円
PS98-015-HMW(日本語 MS-DOS Ver3.3A)	18,000円
GT-1000(A7サイズ、カラーハンディーイメージスキャナー)	79,800円
#5220(スキャナー接続ケーブル)	7,500円
PC-MOUSE(バスマウス)	7,800円
プリンター用紙(A4サイズ)100枚	400円
3M ブランクディスケット(5インチ 2HD)10枚	18,000円
定価合計	815,100円

ウェーブ・アイ特価

月額	ボーナス
12,000円×36回	ボーナス32,700円×6回
9,000円×48回	ボーナス27,300円×8回
7,000円×60回	ボーナス25,800円×10回
9,700円×72回	ボーナス　なし

プラン1224 RX2超お買得ビジネスセット TELにて

品目	価格
PC-9801RX2(16ビットCPU80286搭載/V30搭載)	398,000円
XC-1498C(0.28ミリ、超高解像度CRT、ノングレア処理)	99,800円
M-1724P(136桁漢字プリンター)	148,000円
Lotus1-2-3R2.1J(表計算、データベース、グラフ作成)	98,000円
1-2-3CARD(カード型データベース、顧客管理等に便利)	32,000円
一太郎Ver4.2(ワープロソフト)	58,000円
PS98-015-HMW(日本語MS-DOS Ver3.3A)	18,000円
PC-MOUSE(バスマウス)	7,800円
マウスポケット(マウス収納ケース)	1,000円
プリンター用紙(/e/サイズ)100枚	400円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
WD-401M(縦型4段パソコンデスクマウステーブル付き)	29,800円
定価合計	908,800円

ウェーブ・アイ特価

月額	ボーナス
12,000円×36回	ボーナス34,600円×6回
9,000円×48回	ボーナス28,800円×8回
7,000円×60回	ボーナス27,000円×10回
9,900円×72回	ボーナス　なし

新歩人の情報ターミナル
WAVE EYE
ウェーブ・アイ

PC-9801RX2

16ビットの新時代到来。
拡がる未来を掌握した
パワフルなビジネス標準機。

プラン1218 RX2超お買得ワープロアートセット TELにて

品目	価格
PC-9801RX2(16ビットCPU80286/V30搭載)	398,000円
CU-14FD(0.31ミリ、高解像度CRT、テキストモード採用)	74,800円
AP-550PC(80桁、カラー熱転写プリンター)	69,800円
ユーカラart(ワープロソフト、アート機能付き)	40,000円
PS98-015-HMW(日本語 MS-DOS Ver3.3A)	18,000円
PC-MOUSE(バスマウス)	7,800円
マウスポケット(マウス収納ケース)	1,000円
プリンター用紙(A4サイズ)100枚	400円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	627,800円

特価389,800円

月額	ボーナス
8,000円×36回	ボーナス27,600円×6回
5,000円×48回	ボーナス28,700円×8回
4,000円×60回	ボーナス24,900円×10回
7,000円×72回	ボーナス　なし

プラン1219 98RX2お買得基本セット TELにて

品目	価格
PC-9801RX2(16ビットCPU80286/V30搭載)	398,000円
CU-14FD(0.31ミリ、高解像度CRT、テキストモード採用)	74,800円
PC-MOUSE(バスマウス)	7,800円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	498,600円

ウェーブ・アイ特価

月額	ボーナス
10,000円×24回	ボーナス24,300円×4回
6,000円×36回	ボーナス22,000円×6回
4,000円×48回	ボーナス21,000円×8回
6,200円×60回	ボーナス　なし

プラン1220 98RX2ミュージックセット TELにて

品目	価格
PC-9801RX2(16ビットCPU80286/V30搭載)	398,000円
PC-KD854N(0.39ミリ、高解像度CRT、チルトスタンド付き)	84,800円
ミュージ郎(128種のシンセ音色、64種のPCM音色、ECT)	158,000円
CF-10(デジタルフェーダー各トラックの音量、定位を同時コントロール)	22,000円
CN-20(鍵盤状に並んだキーを押すだけで音符を入力)	22,000円
ミュージ郎データ曲集3巻	10,500円
PS98-015-HMW(日本語MS-DOS Ver3.3A)	18,000円
PC-MOUSE(バスマウス)	27,800円
マウスポケット(マウス収納ケース)	1,000円
SRS-150EX(AV対応防磁設計、15W+15Wの大迫力)	24,300円
ブランクディスケット(3.5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	782,400円

ウェーブ・アイ特価

月額	ボーナス
12,000円×36回	ボーナス32,300円×6回
9,000円×48回	ボーナス27,000円×8回
7,000円×60回	ボーナス25,600円×10回
9,700円×72回	ボーナス　なし

プラン1221 98RX2本格セット TELにて

品目	価格
PC-9801RX2(16ビットCPU80286/V30搭載)	398,000円
CU-14FD(0.31ミリ、高解像度CRT、テキストモード採用)	74,800円
VP-2000PC(136桁、シリアルドット、高速カラー漢字プリンター)	158,800円
VP2000CSFS(カットシートフィーダ、カット紙の連続給紙)	30,000円
PS98-015-HMW(日本語MS-DOS Ver3.3A)	18,000円
GT-1000(A7サイズ、カラーハンディーイメージスキャナー)	79,800円
#5220(スキャナー接続ケーブル)	7,500円
PC-MOUSE(バスマウス)	7,800円
マウスポケット(マウス収納ケース)	1,000円
プリンター用紙(A4サイズ)100枚	400円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	793,300円

ウェーブ・アイ特価

月額	ボーナス
12,000円×36回	ボーナス36,200円×6回
10,000円×48回	ボーナス24,000円×8回
8,000円×60回	ボーナス22,100円×10回
10,000円×72回	ボーナス　なし

プラン1222 98RX2超お買得基本セット 43%引

品目	価格
PC-9801RX2(16ビットCPU80286/V30搭載)	398,000円
XC-1498C(0.28ミリ、超高解像度CRT)	99,800円
NM-9700(80桁ドットマトリックスカラー漢字プリンター)	163,000円
PC-MOUSE(バスマウス)	7,800円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	686,600円

特価389,800円

50台限定

プランセットでお買上げの方に クリーニングディスクとマウスパッドプレゼント!!

PC-9801RA2

プラン1204　98RA2お買得基本セット　TELにて

商品	価格
PC-9801RA2(32ビットCPU80386搭載)	498,000円
CU-14FD(0.31ミリ、高解像度CRT、テキストモード採用)	74,800円
PS98-015-HMW(日本語MS-DOS Ver3.3A)	18,000円
PC-MOUSE(バスマウス)	7,800円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	616,600円

ウェーブ・アイ特価

月々	ボーナス
9,000円×36回	ボーナス27,200円×6回
6,000円×48回	ボーナス27,100円×8回
4,000円×60回	ボーナス28,600円×10回
7,500円×72回	ボーナス　なし

プラン1205　98RA2お買得ワープロセット

商品	価格
PC-9801RA2(32ビットCPU80386搭載)	498,000円
CU-14FD(0.31ミリ、高解像度CRT、テキストモード採用)	74,800円
AP-550PC(80桁、カラー熱転写プリンター)	69,800円
一太郎Ver4.2(ワープロソフト)	58,000円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
PC-MOUSE(バスマウス)	7,800円
マウスポケット(マウス収納ケース)	1,000円
WD-401M(縦型4段パソコンデスク)	29,800円
プリンター用紙(A4サイズ)100枚	400円
定価合計	757,600円

特価509,800円

月々	ボーナス
10,000円×36回	ボーナス38,800円×6回
8,000円×48回	ボーナス28,700円×8回
6,000円×60回	ボーナス28,000円×10回
9,200円×72回	ボーナス　なし

プラン1206　98RA2本格ワープロアートセット　TELにて

商品	価格
PC-9801RA2(32ビットCPU80386搭載)	498,000円
XC-1498C(0.28ミリ、超高解像度CRT、ノングレア処理)	99,800円
IO-730(高速、カラーインクジェットプリンター)	230,000円
一太郎Ver4.2(ワープロソフト)	58,000円
Z's STAFF KID98(グラフィック作成ソフト)	28,000円
PS98-015-HMW(日本語MS-DOS Ver3.3A)	18,000円
GT-1000(A7サイズ、カラーハンディーイメージスキャナー)	79,800円
#5220(スキャナー接続ケーブル)	7,500円
PC-MOUSE(バスマウス)	7,800円
プリンター用紙(A4サイズ)100枚	400円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	1,045,300円

ウェーブ・アイ特価

月々	ボーナス
18,000円×36回	ボーナス38,400円×6回
13,000円×48回	ボーナス35,700円×8回
10,000円×60回	ボーナス34,800円×10回
13,600円×72回	ボーナス　なし

プラン1207　98RA2本格ビジネスセット　TELにて

商品	価格
PC-9801RA2(32ビットCPU80386搭載)	498,000円
PC-KD854N(0.39ミリ、高解像度CRT、チルトスタンド付き)	84,800円
BJ-130J(48ドット、超高速バブルジェットプリンター)	198,000円
びるど4(内蔵タイプ40MBハードディスク)	148,000円
Microsoft Excel(データベース、表計算、グラフ作成)	98,000円
Microsoft Windows/386 Ver2.1	40,000円
一太郎Ver4.2(ワープロソフト)	58,000円
MEMORY PRO386(仮想EMSドライバー)	10,000円
PS98-015-HMW(日本語MS-DOS Ver3.3A)	18,000円
プリンター用紙(A4サイズ)100枚	400円
PC-MOUSE(バスマウス)	7,800円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	1,179,000円

ウェーブ・アイ特価

月々	ボーナス
20,000円×36回	ボーナス50,300円×6回
15,000円×48回	ボーナス42,200円×8回
12,000円×60回	ボーナス38,300円×10回
15,800円×72回	ボーナス　なし

PC-9801UV11

プラン1227　98UV11純正基本セット　TELにて

商品	価格
PC-9801UV11(16ビットCPU、V30搭載、3.5インチFDD)	265,000円
PC-KD854N(0.39ミリ、高解像度CRT、チルトスタンド付き)	84,800円
PC-MOUSE(バスマウス)	7,800円
マウスポケット(マウス収納ケース)	1,000円
ブランクディスケット(3.5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	376,600円

ウェーブ・アイ特価

月々	ボーナス
8,000円×24回	ボーナス22,400円×4回
4,000円×36回	ボーナス24,400円×6回
3,000円×48回	ボーナス19,600円×8回
5,200円×60回	ボーナス　なし

プラン1228　98UV11お買得ワープロアートセット　TELにて

商品	価格
PC-9801UV11(16ビットCPUV30搭載、3.5インチFDD)	265,000円
CU-14FD(0.31ミリ、高解像度CRT、テキストモード採用)	74,800円
PC-PR150V(48ドット、80桁、カラー熱転写プリンター)	99,800円
ユーカラart(ワープロソフト、アート機能付き)	40,000円
PS98-015-HV(日本語MS-DOS Ver3.3A)	18,000円
マウスポケット(マウス収納ケース)	1,000円
WD-401M(縦型4段パソコンデスク、マウステーブル付き)	29,800円
プリンター用紙(A4サイズ)100枚	400円
ブランクディスケット(3.5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	546,800円

ウェーブ・アイ特価

月々	ボーナス
8,000円×36回	ボーナス25,300円×6回
6,000円×48回	ボーナス20,900円×8回
4,000円×60回	ボーナス23,400円×10回
6,800円×72回	ボーナス　なし

だから安心

ウェーブ・アイ10(テン)ポイントチェック

チェック1　電話料金はご心配なく！
電話料金は当社が負担、フリーコールまたはフリーダイヤルで今すぐお申し込み下さい。

チェック2　2倍保証！
メーカー保証とウェーブ・アイ保証で2倍の安心（例　メーカー保証1年＋ウェーブ・アイ保証1年）

チェック3　冬のボーナス一括払いOK！
商品は今すぐお手元に、お支払いはまとめて冬のボーナスで結構です。

チェック4　超低金利クレジット!!
3〜72回までの格安の金利、しかもお客様独自の自由な支払いプランがたてられます。

チェック5　お支払い開始は半年先からOK!!
商品先取り、お支払いは半年先からのクレジットでOK。

チェック6　ボーナス2回払いOK!!
月々の支払いはまったくナシ！お支払いは夏と冬のボーナスでOK。

チェック7　全国無料配送
一部地域を除き送料無料でお届けいたします。(但し5万円以上の商品に限ります。)

チェック8　配達日指定OK！
留守がちの方のために、ご都合に合わせて配達します、もちろん日曜日も祭日もOK！

チェック9　夜間配達もOK！
日中留守がちなのは当たり前、そこでそういう方の為に夜間配達も可能にいたしました。夜の6時〜8時の間に配達いたします。

チェック10　下取り・買い取りもOK！
お手持ちのパソコンを利用して、わずかな予算で買い換えができます。

チェック11　まずは見積り!!
ご自分のプランをたてたならまずは見積り、お電話・お手紙・FAX何でも結構です、すぐに特価でお見積りをご連絡します！

チェック12　はがき注文・FAX注文もOK！
忙しくて、電話をする暇がないという方のためにはがきでのご注文もお受けいたします。またFAXでもお受けいたします。(FAX No. 0466-43-1265)

チェック13　代金引換OK！
現金一括にしたいというお客様、お支払いは現品到着時でOK！(但し離島の方はご利用できません。)

チェック14　カレッジクレジットOK！
大学生・新社会人の方も保証人なしでクレジットがご利用できます。(但し、場合によっては保証人を必要とする場合もあります。)

〒252
藤沢市湘南台
一丁目一〇番地一号
ウェーブ・アイ
I/O係

1. 住　所
2. 氏　名
3. 年　令
4. 電話番号
5. 保護者名 ㊞
(20才未満の方)
6. 商品名
7. 支払い方法
月々　円×　回
ボーナス　円×　回

PC-9801EX2

新登場

性能も機能も
本格的ビジネス仕様。
多彩に使いこなせる
3.5インチデスクトップ。

プラン1214　98EX2純正基本セット　TELにて

商品	価格
PC-9801EX2(16ビットCPU80286搭載)	348,000円
PC-KD854N(0.39ミリ、高解像度CRT、チルトスタンド付き)	84,800円
ブランクディスケット(3.5インチ2HD)10枚	18,000円
PC-MOUSE(バスマウス)	7,800円
マウスポケット(マウス収納ケース)	1,000円
定価合計	459,600円

ウェーブ・アイ特価

月々	ボーナス
10,000円×24回	ボーナス21,100円×4回
6,000円×36回	ボーナス22,100円×6回
4,000円×48回	ボーナス24,500円×8回
6,200円×60回	ボーナス　なし

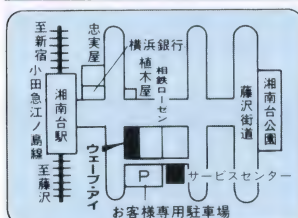
プラン1215　98EX2お買得ワープロ・アートセット

商品	価格
PC-9801EX2(16ビットCPU80286搭載)	348,000円
CU-14FD(0.31ミリ、高解像度CRT、テキストモード採用)	74,800円
PC-PR101TL3(80桁、カラー熱転写プリンター)	69,800円
ユーカラart(ワープロソフト、グラフィック作成機能付き)	40,000円
マウスポケット(マウス収納ケース)	1,000円
PC-MOUSE(バスマウス)	7,800円
PS98-015-HV(日本語MS-DOS Ver3.3A)	18,000円
ブランクディスケット(3.5インチ2HD)10枚	18,000円
プリンター用紙(A4サイズ)100枚	400円
定価合計	577,800円

特価398,000円

月々	ボーナス
9,000円×36回	ボーナス23,200円×6回
6,000円×48回	ボーナス23,900円×8回
4,000円×60回	ボーナス26,000円×10回
7,200円×72回	ボーナス　なし

プランセットでお買上げの方に　クリーニングディスクとマウスパッドプレゼント!!

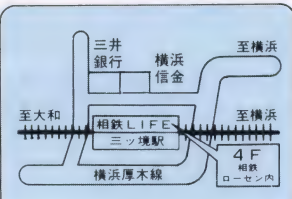
至新宿　小田急江ノ島線　湘南台駅　至藤沢　忠実屋　横浜銀行　植木屋　相鉄ローセン　ウェーブ・アイ　P　サービスセンター　お客様専用駐車場　藤沢街道　湘南台公園

湘南台店☎0466-43-1771

新歩人の情報ターミナル

未来をクリエイトする
WAVE EYE
ウェーブ・アイ

〒252神奈川県藤沢市湘南台1−10−1

振込銀行▶横浜銀行　湘南台支店　当座000467（株）ウェーブ・アイ
第二・第三火曜日定休日

三井銀行　横浜信金　至横浜　至大和　相鉄LIFE　三ッ境駅　至横浜　4F 相鉄ローセン内　横浜厚木線

三ッ境店☎045-363-7044

お申し込みは料金無料のフリーコール又は、フリーダイヤルで！

0120-00-9898
0088-22-5555

受付時間 AM9:30▶PM9:00

電話一本即納！

藤沢	0466(43)1775	静岡	0542(54)0696
札幌	011(771)4971	名古屋	052(581)4325
盛岡	0196(24)3172	大阪	06(362)5057
仙台	022(267)5371	広島	082(293)0811
新潟	0252(75)5076	福岡	092(481)0502
東京	03(226)9286	FAX	0466(43)1265

18歳未満の方は保護者とご一緒にお電話下さい。〈特価は税別〉

PC-286VF

より速く、
より使いやすく進化した、
ニュースタンダード
16ビットマシン。

プラン1231 286VFお買得基本セット TELにて

品名	価格
PC-286VF-STD(16ビットCPU80286搭載)	298,000円
CU-14FD(0.31ミリ、高解像度CRT、テキストモード採用)	74,800円
PC-MOUSE(バスマウス)	7,800円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	398,600円

ウェーブ・アイ特価

月額	ボーナス
8,000円×24回	ボーナス25,200円×4回
5,000円×36回	ボーナス20,300円×6回
3,000円×48回	ボーナス21,100円×8回
5,400円×60回	ボーナス なし

プラン1232 286VFお買得ワープロセット 36%引

品名	価格
PC-286VF-STD(16ビットCPU80286搭載)	298,000円
PC-KD854N(0.39ミリ、高解像度CRT、チルトスタンド付き)	84,800円
AP-550PC(80桁カラー熱転写プリンター)	69,800円
一太郎Ver4.2(ワープロソフト)	58,000円
PS98-015-HMW(日本語MS-DOS Ver3.3A)	18,000円
PC-MOUSE(バスマウス)	7,800円
プリンター用紙(A4サイズ)100枚	400円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
WD-401M(縦型4段パソコンデスクマウステーブル付き)	29,800円
定価合計	584,600円

特価369,800円

月額	ボーナス
8,000円×36回	ボーナス23,700円×6回
5,000円×48回	ボーナス25,700円×8回
4,000円×60回	ボーナス22,400円×10回
6,600円×72回	ボーナス なし

プラン1233 286VF本格ミュージックセット TELにて

品名	価格
PC-286VF-STD(16ビットCPU80286搭載)	298,000円
XC-1498C(0.28ミリ、超高解像度CRT、ノングレア処理)	99,800円
AP-550PC(80桁カラー熱転写プリンター)	69,800円
ミュージくん	93,000円
ミュージくんデータ曲集3巻	10,500円
PS98-015-HMW(日本語MS-DOS Ver3.3A)	18,000円
SRS-D3K(SONY、防磁型スピーカ、スーパーウーファー搭載)	20,800円
PC-MOUSE(バスマウス)	7,800円
プリンター用紙(A4サイズ)100枚	400円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	636,100円

ウェーブ・アイ特価

月額	ボーナス
9,000円×36回	ボーナス27,000円×6回
6,000円×48回	ボーナス26,900円×8回
4,500円×60回	ボーナス25,500円×10回
7,500円×72回	ボーナス なし

プラン1234 286VFビジネスセット 34%引

品名	価格
PC-286VF-STD(16ビットCPU80286搭載)	298,000円
PC-KD854N(0.39ミリ、高解像度CRT、チルトスタンド付き)	84,800円
CR-3415CL(136桁カラー漢字プリンター)	145,000円
Lotus1-2-3R2.1J(表計算、データベース、グラフ作成)	98,000円
PS98-015-HMW(日本語MS-DOS Ver3.3A)	18,000円
一太郎Ver4.2(ワープロソフト)	58,000円
PC-MOUSE(バスマウス)	7,800円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
プリンター用紙(A4サイズ)100枚	400円
WD-401M(縦型4段パソコンデスクマウステーブル付き)	29,800円
定価合計	757,800円

特価499,800円

月額	ボーナス
10,000円×36回	ボーナス36,900円×6回
8,000円×48回	ボーナス27,200円×8回
6,000円×60回	ボーナス26,800円×10回
9,000円×72回	ボーナス なし

プラン1235 286VF超お買得ワープロ、アートセット TELにて

品名	価格
PC-286VF-STD(16ビットCPU80286搭載)	298,000円
CU-14FD(0.31ミリ、高解像度CRT、テキストモード採用)	74,800円
AP-800PC(48ドット、80桁カラー熱転写プリンター)	99,800円
ユーカラart(ワープロソフト、アート機能付き)	40,000円
PS98-015-HMW(日本語MS-DOS Ver3.3A)	18,000円
PC-MOUSE(バスマウス)	7,800円
プリンター用紙(A4サイズ)100枚	400円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
WD-401M(縦型4段パソコンデスク、マウステーブル付き)	29,800円
定価合計	596,600円

ウェーブ・アイ特価

月額	ボーナス
8,000円×36回	ボーナス25,600円×6回
6,000円×48回	ボーナス21,200円×8回
4,000円×60回	ボーナス23,700円×10回
6,800円×72回	ボーナス なし

FM TOWNS

プラン1249 TOWNSモデル1お買得基本セット TELにて

品名	価格
FM TOWNSモデル1	338,000円
FMT-DP531(0.38ミリ、高解像度CRT)	89,800円
FMT-KB101(JISキーボード)	20,000円
TOWNSシステムソフトウェアVer1.1	20,000円
ブランクディスケット(3.5インチ2HD)10枚	18,000円
ラストハルマゲドン	8,800円
スーハー大戦略	8,800円
WD-401M(縦型4段ハソコンデスク、マウステーブル付き)	29,800円
定価合計	533,200円

ウェーブ・アイ特価

月額	ボーナス
7,000円×36回	ボーナス27,400円×6回
4,000円×48回	ボーナス29,900円×8回
3,000円×60回	ボーナス26,900円×10回
6,400円×72回	ボーナス なし

プラン1250 TOWNSモデル2お買得基本セット TELにて

品名	価格
FM TOWNSモデル2	398,000円
FMT-DP531(0.38ミリ、高解像度CRT)	89,800円
FMT-KB105(JISキーボード、テンキー付き)	30,000円
TOWNSシステムソフトウェアVer1.1	20,000円
ラストハルマゲドン	8,800円
スーハー大戦略	8,800円
ブランクディスケット(3.5インチ2HD)10枚	18,000円
WD-401M(縦型4段ハソコンデスク、マウステーブル付き)	29,800円
定価合計	603,200円

ウェーブ・アイ特価

月額	ボーナス
9,000円×36回	ボーナス27,000円×6回
6,000円×48回	ボーナス26,900円×8回
4,000円×60回	ボーナス28,500円×10回
7,500円×72回	ボーナス なし

プラン1251 TOWNSモデル2お買得ワープロセット TELにて

品名	価格
FM TOWNSモデル2	398,000円
FMT-DP531(0.38ミリ、高解像度CRT)	89,800円
FMT-KB105(JISキーボード、テンキー付き)	30,000円
G5(ワープロ、データベース、絵書、音楽など多彩な処理が可能)	38,000円
FMPR-204B(80桁、カラー熱転写プリンタ)	80,000円
FM60-711(プリンターケーブル)	6,800円
TOWNSシステムソフトウェアVer1.1	20,000円
日本語MS DOSエミュレーターVer3.1	18,000円
アフターバーナー	9,800円
プリンター用紙(A4サイズ)100枚	400円
WD-401M(縦型4段ハソコンデスク、マウステーブル付き)	29,800円
ブランクディスケット(3.5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	738,600円

ウェーブ・アイ特価

月額	ボーナス
12,000円×36回	ボーナス26,500円×6回
8,000円×48回	ボーナス28,500円×8回
6,000円×60回	ボーナス27,800円×10回
9,100円×72回	ボーナス なし

プラン1252 TOWNSモデル2お買得通信セット TELにて

品名	価格
FM TOWNSモデル2	398,000円
FMT-DP531(0.38ミリ、高解像度CRT)	89,800円
FMT-KB101(JISキーボード)	20,000円
TOWNS VNET V1.1(通信ソフト)	18,000円
PV A24MNP5(2400bps、MNPクラス5モデム)	54,800円
TOWNSシステムソフトウェアVer1.1	20,000円
ラストハルマゲドン	8,800円
ブランクディスケット(3.5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	527,400円

ウェーブ・アイ特価

月額	ボーナス
10,000円×36回	ボーナス25,700円×6回
7,000円×48回	ボーナス24,500円×8回
5,000円×60回	ボーナス25,500円×10回
7,900円×72回	ボーナス なし

プラン1253 TOWNSモデル2本格アートセット TELにて

品名	価格
FM TOWNSモデル2	398,000円
FMT-DP532(0.26ミリ、高解像度CRT)	138,000円
FMT-KB101(JISキーボード)	20,000円
FMPR-204B(80桁、カラー熱転写フリンタ)	80,000円
FM60-711(プリンターケーブル)	6,800円
TOWNSシステムソフトウェアVer1.1	20,000円
C TRACE TOWNS(本格レイトレース作成ソフト)	68,000円
TOWNS PAINT V1.1(グラフィック作成ソフト)	38,000円
FMT-411(ビデオヤード)	35,000円
プリンター用紙(A4サイズ)100枚	400円
ブランクディスケット(3.5インチ2HD)10枚	18,000円
アウターバーナー	9,800円
WD-401M(縦型4段ハソコンデスク、マウステーブル付き)	29,800円
定価合計	861,800円

ウェーブ・アイ特価

月額	ボーナス
14,000円×36回	ボーナス33,300円×6回
10,000円×48回	ボーナス31,100円×8回
7,000円×60回	ボーナス34,000円×10回
10,900円×72回	ボーナス なし

プラン1254 TOWNSモデル2ミュージックセット TELにて

品名	価格
FM TOWNSモデル2	398,000円
FMT-DP531(0.38ミリ、高解像度CRT)	89,800円
FMT-KB101(JISキーボード)	20,000円
SRS-150EX(AV対応防磁設計15w/15wの大迫力)	24,300円
TOWNSシステムソフトウェアVer1.1	20,000円
FMPR-204B(80桁、カラー熱転写プリンタ)	80,000円
FM60-711(プリンターケーブル)	6,800円
Music PRO TOWNS(音楽作成ソフト)	19,800円
TOWNS SOUND(音色エディタ)	28,000円
ブランクディスケット(3.5インチ2HD)10枚	18,000円
アウターバーナー	9,800円
プリンター用紙(A4サイズ)100枚	400円
WD-401M(縦型4段パソコンデスク、マウステーブル付き)	29,800円
定価合計	744,700円

ウェーブ・アイ特価

月額	ボーナス
11,000円×36回	ボーナス33,300円×6回
7,000円×48回	ボーナス35,100円×8回
5,000円×60回	ボーナス34,300円×10回
9,200円×72回	ボーナス なし

プラン1255 TOWNSモデル2お買得ビジネスセット TELにて

品名	価格
FM TOWNSモデル2	398,000円
FMT-DP531(0.38ミリ、高解像度CRT)	89,800円
FMT-KB105(JISキーボード、テンキー付き)	30,000円
FMPR-353A(136桁、ドットインパクト漢字プリンター)	138,000円
FM60-711(プリンターケーブル)	6,800円
TOWNSシステムソフトウェアVer1.1	20,000円
Lotus1-2-3R2.1J(表計算、データベース、グラフ作成)	98,000円
一太郎(ワープロソフト)	68,000円
日本語MSDOSエミュレーター Ver3.1	18,000円
プリンタ用紙(15インチ連続紙)500枚	2,400円
ブランクディスケット(3.5インチ2HD)10枚	18,000円
スーパー大戦略	8,800円
WD-401M(縦型4段パソコンデスク、マウステーブル付き)	29,800円
定価合計	925,600円

ウェーブ・アイ特価

月額	ボーナス
14,000円×36回	ボーナス44,000円×6回
10,000円×48回	ボーナス39,400円×8回
7,000円×60回	ボーナス40,900円×10回
11,900円×72回	ボーナス なし

プラン1256 TOWNSモデル2本格セット TELにて

品名	価格
FM TOWNSモデル2	398,000円
FMT-DP531(0.38ミリ、高解像度CRT)	89,800円
FMT-KB105(JISキーボード、テンキー付き)	30,000円
FMPR-302A(80桁、シリアルドット漢字プリンター)	128,000円
FM60-711(プリンターケーブル)	6,800円
LUCIDC(C言語プログラミングソフト)	48,000円
プリンタ用紙(10インチ連続)500枚	2,000円
ブランクディスケット(3.5インチ2HD)10枚	18,000円
スーパー大戦略	8,800円
WD-401M(縦型4段パソコンデスク、マウステーブル付き)	29,800円
定価合計	759,200円

ウェーブ・アイ特価

月額	ボーナス
12,000円×36回	ボーナス32,500円×6回
8,000円×48回	ボーナス33,100円×8回
6,000円×60回	ボーナス31,700円×10回
9,700円×72回	ボーナス なし

お申し込みは料金無料のフリーコール又は、フリーダイヤルで！

0120-00-9898
0088-22-5555

受付時間 AM9:30▶PM9:00

電話一本即納！

藤沢	0466(43)1775	静岡	0542(54)0696
札幌	011(771)4971	名古屋	052(581)4325
盛岡	0196(24)3172	大阪	06 (362) 5057
仙台	022(267)5371	広島	082(293)0811
新潟	0252(75)5076	福岡	092(481)0502
東京	03 (226) 9286	FAX	0466(43)1265

18歳未満の方は保護者とご一緒にお電話下さい。<特価は税別>

X68000PRO・PRO HD

おもとめやすさが
高性能をさらに、
身近なものにした。

プラン1238 X68000PROお買得基本セット TELにて

CZ-652C	298,000円
CZ-603D(0.31ミリ、高解像度CRT、チルト台付き)	84,800円
CZ-8NJ2(インテリジェントコントローラー)	23,800円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	424,600円

ウェーブ・アイ特価
クレジット支払方法は、お電話でご相談いたします。

プラン1239 X68000PROミュージック・アートセット TELにて

CZ-652C	298,000円
CZ-602D(0.39ミリ、TV内蔵、高解像度CRT、チルト台付き)	99,800円
CZ-8PC4(48ドット、80桁、カラー熱転写プリンター)	99,800円
Z's STAFF PRO68K(グラフィック作成ソフト)	58,000円
Music PRO68K(音楽作成ソフト)	18,800円
Sound PRO68K(音作りが楽しめるサウンドエディタ)	15,800円
Sampling PRO68K(高機能サンプリングエディタ)	17,800円
SRS-150EX(AV対応防磁設計、15W+15Wの大迫力)	24,300円
プリンター用紙(A4サイズ)100枚	400円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	650,700円

ウェーブ・アイ特価

12,000円×36回	ボーナス28,400円×6回
9,000円×48回	ボーナス24,000円×8回
7,000円×60回	ボーナス23,000円×10回
9,300円×72回	ボーナス なし

プラン1240 X68000PROお買得基本セット TELにて

CZ-652C	298,000円
CZ-603D(0.31ミリ、高解像度CRT、チルト台付き)	84,800円
PC-PR101TL3(80桁、カラー熱転写プリンター)	69,800円
MZ-1C48(プリンター接続ケーブル)	7,800円
プリンター用紙(A4サイズ)100枚	400円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
WD-401M(縦型4段パソコンデスク)	29,800円
定価合計	508,600円

ウェーブ・アイ特価

12,000円×24回	ボーナス31,700円×4回
8,000円×36回	ボーナス23,300円×6回
5,000円×48回	ボーナス25,400円×8回
7,700円×60回	ボーナス なし

プラン1241 X68000PRO HDお買得基本セット TELにて

CZ-662C	408,000円
CZ-603D(0.31ミリ、高解像度CRT、チルト台付)	84,800円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	510,800円

ウェーブ・アイ特価
クレジット支払方法は、お電話でご相談いたします。

プラン1249 X68000EXPERTお買得基本セット TELにて

CZ-602C	356,000円
CZ-602D(0.39ミリ、TV内蔵、高解像度CRT、チルト台付)	99,800円
CZ-8NJ2(インテリジェントコントローラー)	23,800円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	497,600円

ウェーブ・アイ特価
クレジット支払方法は、お電話でご相談いたします。

X68000EXPERT・EXPERT HD

メインメモリ2MBの
余裕がさらに
人にやさしくなった。

プラン1242 X68000EXPERT基本セット TELにて

CZ-602C	356,000円
CZ-603D(0.31ミリ、高解像度CRT、チルト台付き)	84,800円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	458,800円

ウェーブ・アイ特価
クレジット支払方法は、お電話でご相談いたします。

プラン1243 X68000EXPERTお買得アートセット TELにて

CZ-602C	356,000円
CZ-602D(0.39ミリ、高解像度CRT、TV内蔵)	99,800円
CZ-8PC4(48ドット、カラー熱転写プリンター)	99,800円
Z'sSTAFF PRO68K(グラフィック作成ソフト)	58,000円
GT-1000(A7サイズ、カラーハンディーイメージスキャナー)	79,800円
#5220(スキャナー接続ケーブル)	7,500円
CZ-6VT1(カラーイメージユニット)	69,800円
プリンター用紙(A4サイズ)100枚	400円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	789,100円

ウェーブ・アイ特価

14,000円×36回	ボーナス35,800円×6回
10,000円×48回	ボーナス33,000円×8回
8,000円×60回	ボーナス29,600円×10回
11,100円×72回	ボーナス なし

プラン1244 X68000EXPERT本格ミュージックセット TELにて

CZ-602C	398,000円
CZ-603D(0.31ミリ、高解像度CRT、チルト台付き)	84,800円
PC-PR101TL3(80桁、カラー熱転写プリンター)	69,800円
SRS-150EX(AV対応防磁設計、15W+15Wの大迫力)	24,300円
CZ-6BM1(MIDIボード)	26,800円
Music PRO68K[MIDI](MIDI対応ミュージックツール)	28,800円
MT-32(ローランド、MIDI音源モジュール)	64,000円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
プリンター用紙(A4サイズ)100枚	400円
定価合計	714,900円

ウェーブ・アイ特価

10,000円×36回	ボーナス38,500円×6回
8,000円×48回	ボーナス28,500円×8回
6,000円×60回	ボーナス27,800円×10回
9,100円×72回	ボーナス なし

プラン1245 X68000EXPERT-HD基本セット TELにて

CZ-612C(40MBハードディスク内蔵)	466,000円
CZ-603D(0.31ミリ、高解像度CRT、チルト台付き)	84,800円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	568,800円

ウェーブ・アイ特価
クレジット支払方法は、お電話でご相談いたします。

プラン1246 X68000EXPERT-HD基本アートセット TELにて

CZ-612C(40MBハードディスク内蔵)	466,000円
CZ-612D(0.31ミリ、TV内蔵、高解像度CRT、チルト台付き)	119,800円
CZ-8PC4(48ドット、カラー熱転写プリンター)	99,800円
GT-1000(A7サイズ、カラーハンディーイメージスキャナー)	79,800円
#5220(スキャナー接続ケーブル)	7,500円
CZ-6VT1(カラーイメージユニット)	69,800円
CZ-6BP1(数値演算プロセッサー)	79,800円
Z's STAFF PRO68K(グラフィック作成ソフト)	58,000円
PSY-CRONE68K(3次元コンピュータグラフィックツール)	58,000円
プリンター用紙(A4サイズ)100枚	400円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	1,056,900円

ウェーブ・アイ特価

20,000円×36回	ボーナス44,400円×6回
15,000円×48回	ボーナス37,700円×8回
12,000円×60回	ボーナス34,500円×10回
15,300円×72回	ボーナス なし

プラン1247 X68000EXPERT-HD本格ミュージックセット TELにて

CZ-612C(40MBハードディスク内蔵)	466,000円
CZ-603D(0.31ミリ、高解像度CRT、チルト台付き)	84,800円
CZ-8PC3(80桁、カラー熱転写プリンター)	65,800円
MT-32(ローランド、MIDI音源モジュール)	64,000円
CZ-6BM1(MIDIボード)	26,800円
SRS-150EX(AV対応防磁設計、15W+15Wの大迫力)	24,300円
Musicstudio(MIDIマルチレコーディングソフト)	25,800円
Music PRO68K[MIDI](MIDI対応ミュージックツール)	28,800円
CZ-248MS(ソングライブラリ101曲集)	8,800円
プリンター用紙(A4サイズ)100枚	400円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	813,500円

ウェーブ・アイ特価

15,000円×36回	ボーナス34,100円×6回
11,000円×48回	ボーナス30,400円×8回
9,000円×60回	ボーナス26,400円×10回
11,500円×72回	ボーナス なし

プラン1248 X68000EXPERT-HD本格セット TELにて

CZ-612C(40MBハードディスク内蔵)	466,000円
CZ-603D(0.31ミリ、高解像度CRT、チルト台付き)	84,800円
CZ-211LS(C compiler-PRO68K)	39,800円
CZ-219SS(OS-9/X68000)	29,800円
CZ-8NJ2(インテリジェントコントローラー)	23,800円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	662,200円

ウェーブ・アイ特価

10,000円×36回	ボーナス38,900円×6回
8,000円×48回	ボーナス28,800円×8回
6,000円×60回	ボーナス28,000円×10回
9,200円×72回	ボーナス なし

プランセットでお買上げの方に **クリーニングディスクとマウスパッドプレゼント!!**

驚愕の一撃

年間総決算！

年末ボーナスセール開催中！

※広告内の表示金額は消費税抜きの価格です。
お買い上げの際は3%の消費税がプラスされます。

★セット物でも…………………おどろくべきこの価格！

NEC
PC-9801RA2セット
XC-1498C（0.28アナログ）
BR-2415（15インチドットインパクト）
合計定価692,600円
⇒448,000円

EPSON
超特価
PC-286VF STD セット
XC-1498C（0.28アナログ）
M-1724P（15インチドットインパクト）
合計定価545,800円
⇒OA特価

NEC
超特価
PC-9801RX2セット
CU-14FD（0.31アナログ）
M-1724P（15インチドットインパクト）
合計定価630,800円
⇒353,000円

EPSON
超特価
PC-286LE -STD セット
白液晶ディスプレイ 8階調表示
BR-2415（15インチドットインパクト）
合計定価462,800円
⇒OA特価

NEC
PC-9801ES2 セット
XC-1498C（0.28アナログ）
BR-2415（15インチドットインパクト）
合計定価642,600円
⇒445,000円

SHARP
超特価
X68000 セット
CZ-611C ACE HD
CZ-602D
合計定価499, 600円
⇒OA特価

NEC
PC-9801EX2セット
CU-14FD（0.31アナログ）
M-1724P（15インチドットインパクト）
合計定価575,800円
⇒353,000円

〔INFORMATION〕 予約受付中

NECからついに新製品が発表されました。かねてよりうわさのあったRA・RXの後継機およびノートタイプの新型などです。11月後半から12月頃には店頭でご覧いただける予定です。

仙台店	東京店	横浜店	名古屋店	名古屋アメ横店	名古屋アメ横2F店
●営業時間 AM10:00～PM7:00 ●年中無休 〒980 仙台市青葉区本町1-3-9 第6広瀬ビル2F ☎(022)268-5541(代)	●営業時間/AM10:00～PM7:00 ●年中無休 〒101 東京都千代田区外神田1-11-6 小暮ビル5F ☎(03)255-9188(代)	●営業時間/AM10:00～PM7:00 ●年中無休 〒220 横浜市西区南幸2-20-11 NSビル2F ☎(045)314-6634(代)	●営業時間/AM10:00～PM7:00 ●年中無休 ●駐車場完備 〒460 名古屋市中区大井町3-20 OAビル ☎(052)332-5233(代)	●営業時間/AM10:00～PM7:00 ●毎週月曜日定休 ●駐車場完備 〒460 名古屋市中区大須3-30-86 第1アメ横ビル1F ☎(052)264-9715(代)	●営業時間/AM10:00～PM7:00 ●毎週月曜日定休 ●駐車場完備 〒460 名古屋市中区大須3-30-86 第1アメ横ビル2F ☎(052)262-6909(代)

ソフト・小物も大奉仕中！

只今、絶好調！

年末ボーナスセール開催中！

★ワープロも大放出!!

★超奉仕品コーナー

NEC 文豪MINI7HR
パーソナルで初のDTPワープロ、電子マニュアル付で初心者からビジネスユースまでカバー
定価~~278,000円~~

SHARP WD-A330
バックライト液晶、52ドット
AI変換、高速50字/秒プリンタ
書院カルク、電子手帳通信付
定価~~185,000円~~

NEC 文豪MINI7R 新製品
128ドットマルチラインプリンタ
AI辞書、電子マニュアル付
定価~~198,000円~~

富士通 OASYS 30LX
バックライト液晶、48ドット
フロムカードで拡張自在
定価~~198,000円~~

National FW-UIS50 新製品
ノートサイズ、バックライト液晶
48ドット、AI辞書
ノートサイズでB4印字可能
定価~~188,000円~~

TOSHIBA ルポ95H
バックライト液晶、56ドット
アウトラインフォント、AI辞書
定価~~228,000円~~

Canon キヤノワード α5 SUPER 新製品
64ドットカラープリンタ
AI辞書、アウトラインフォント内蔵
定価~~148,000円~~

SANYO SWP-360 超特価
60ドットヘッド、56ドット印字
2HDディスク、カルク、データベース内蔵
定価148,000円
⇒~~99,800円~~

仙台店	東京店	横浜店	名古屋店	名古屋アメ横店	名古屋アメ横2F店
●営業時間 AM10:00～PM7:00 ●年中無休 〒980 仙台市青葉区本町1-3-9 第6広瀬ビル2F ☎(022)268-5541代	●営業時間/AM10:00～PM7:00 ●年中無休 〒101 東京都千代田区外神田1-11-6 小暮ビル5F ☎(03)255-9188代	●営業時間/AM10:00～PM7:00 ●年中無休 〒220 横浜市西区南幸2-20-11 NSビル2F ☎(045)314-6634代	●営業時間/AM10:00～PM7:00 ●年中無休 ●駐車場完備 〒460 名古屋市中区大井町3-20 OAビル ☎(052)332-5233代	●営業時間/AM10:00～PM7:00 ●毎週月曜日定休 ●駐車場完備 〒460 名古屋市中区大須3-30-86 第1アメ横ビル1F ☎(052)264-9715代	●営業時間/AM10:00～PM7:00 ●毎週月曜日定休 ●駐車場完備 〒460 名古屋市中区大須3-30-86 第1アメ横ビル2F ☎(052)262-6909代

PC-9801RX2

価格も アフターサービスも

ユーザーをがっかりさせない

信頼の新品パソコン超

★買って安心。全品保証付(新品パソコン)
★お支払はらくらくクレジット。頭金0円より最長60回迄いろいろ
★超低金利のリース(組合せ自由)もご利用できます。
★セットでお買上げの方は、特典いっぱいのテスコ会にご加入できます。

★この表以外にも各種の組み合せがあります。★純正組合せ以外にもお好みの機種を組み合せた特別販売も行なっております。※詳細はお問い合せください。

●価格は消費税込みで表示しています。

組合せ(本体・ディスプレイ)はお客様のご希望のとおり、どのようにでも組合せができます。頭金0円、全額均等分割払いもどうぞ。

NEC

1201 PC-98RL5(本体40MBHD付) ··· ¥970,000
N5924U(14インチカラーディスプレイ) ········ ¥233,000
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚) ···· ¥ 18,000
合計標準価格¥1,221,000➡ テスコ大特価!

毎 月	ボーナス
15,360円×36回	91,000円×6回
12,060円×48回	71,000円×8回
10,080円×60回	59,000円×10回

1202 PC-9801RA51(本体40MBHD付) ¥668,000
N5913L(14インチカラーディスプレイ) ······· ¥138,000
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚) ···· ¥ 18,000
合計標準価格¥824,000➡ テスコ大特価!

毎 月	ボーナス
12,230円×36回	52,000円×6回
9,850円×48回	39,000円×8回
7,790円×60回	35,000円×10回

1203 PC-9801RA21(本体) ··········· ¥498,000
PC-KD853N(14インチカラーディスプレイ) ¥118,000
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚) ···· ¥ 18,000
合計標準価格¥634,000➡ テスコ大特価!

毎 月	ボーナス
12,550円×24回	59,000円×4回
8,630円×36回	41,000円×6回
6,770円×48回	32,000円×8回

1204 PC-9801RS21(本体) ··········· ¥398,000
PC-KD854N(14インチカラーディスプレイ) ¥ 84,800
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚) ···· ¥ 18,000
合計標準価格¥500,800➡ テスコ大特価!

毎 月	ボーナス
9,220円×24回	51,000円×4回
6,400円×36回	35,000円×6回
4,910円×48回	28,000円×8回

1205 PC-9801RX21(本体) ··········· ¥338,000
PC-KD854N(14インチカラーディスプレイ) ¥ 84,800
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚) ···· ¥ 18,000
合計標準価格¥440,800➡ テスコ大特価!

毎 月	ボーナス
11,610円×18回	51,000円×3回
8,600円×24回	41,000円×4回
5,500円×36回	31,000円×6回

1206 PC-98DO(本体) ····················· ¥298,000
PC-KD854N(14インチカラーディスプレイ) ¥ 84,800
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚) ···· ¥ 18,000
合計標準価格¥400,800➡ テスコ大特価!

毎 月	ボーナス
8,960円×18回	52,000円×3回
6,860円×24回	40,000円×4回
4,670円×36回	28,000円×6回

1207 PC-9801ES/5((本体40MBHD付) ¥638,000
PC-KD853N(14インチカラーディスプレイ) ¥118,000
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚) ···· ¥ 18,000
合計標準価格¥774,000➡ テスコ大特価!

毎 月	ボーナス
9,320円×36回	55,000円×6回
7,300円×48回	43,000円×8回
6,050円×60回	36,000円×10回

1208 PC-9801ES/2(本体) ··········· ¥448,000
PC-KD854N(14インチカラーディスプレイ) ¥ 84,800
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚) ···· ¥ 18,000
合計標準価格¥550,800➡ テスコ大特価!

毎 月	ボーナス
9,260円×24回	55,000円×4回
6,400円×36回	38,000円×6回
5,130円×48回	29,000円×8回

1209 PC-9801EX/2(本体) ··········· ¥348,000
PC-KD854N(14インチカラーディスプレイ) ¥ 84,800
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚) ···· ¥ 18,000
合計標準価格¥450,800➡ テスコ大特価!

毎 月	ボーナス
9,970円×18回	59,000円×3回
7,690円×24回	45,000円×4回
5,320円×36回	31,000円×6回

1210 PC-88VA3(本体) ···················· ¥398,000
PC-KD863S(カラーCRT・スピーカ付) ······· ¥118,000
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚) ···· ¥ 18,000
合計標準価格¥534,000➡ テスコ大特価!

毎 月	ボーナス
11,590円×18回	69,000円×3回
8,880円×24回	53,000円×4回
6,230円×36回	36,000円×6回

1211 PC-88VA2(本体) ···················· ¥298,000
PC-KD863S(カラーCRT・スピーカ付) ······· ¥118,000
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚) ···· ¥ 18,000
合計標準価格¥434,000➡ テスコ大特価!

毎 月	ボーナス
9,330円×18回	55,000円×3回
7,190円×24回	42,000円×4回
4,970円×36回	29,000円×6回

1212 PC-8801MC/2(本体・CD-ROM付) ·· ¥199,000
PC-KD862S(14型カラーCRT・スピーカ付) ¥ 99,800
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚) ···· ¥ 18,000
合計標準価格¥316,800➡ テスコ大特価!

毎 月	ボーナス
7,040円×18回	42,000円×3回
5,440円×24回	32,000円×4回
3,770円×36回	22,000円×6回

1213 PC-8801FE2(本体) ··············· ¥119,000
PC-KD862S(14型カラーCRT・スピーカ付) ¥ 99,800
ブランクディスケット(5インチ2D10枚) ······ ¥ 14,000
合計標準価格¥232,800➡ テスコ大特価!

毎 月	ボーナス
4,090円×24回	23,000円×4回
3,000円×36回	14,900円×6回
3,000円×48回	7,800円×8回

FUJITSU

1214 FMR-50FX(本体) ················ ¥350,000
FMDPC434(カラーCRT・アナログ) ··········· ¥123,000
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚) ···· ¥ 18,000
合計標準価格¥491,000➡ テスコ大特価!

毎 月	ボーナス
8,760円×24回	52,000円×4回
6,040円×36回	36,000円×6回
4,750円×48回	28,000円×8回

1215 FMR-50HX(本体40MBHD付) ¥500,000
FMDPC434(カラーCRT・アナログ) ··········· ¥123,000
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚) ···· ¥ 18,000
合計標準価格¥641,000➡ テスコ大特価!

毎 月	ボーナス
11,580円×24回	68,000円×4回
7,990円×36回	47,000円×6回
6,210円×48回	37,000円×8回

1216 FMR-60FX(本体) ················ ¥435,000
FMDPC632D(カラーCRT・アナログ) ········ ¥210,000
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚) ···· ¥ 18,000
合計標準価格¥663,000➡ テスコ大特価!

毎 月	ボーナス
11,840円×24回	71,000円×4回
8,180円×36回	49,000円×6回
6,460円×48回	38,000円×8回

1217 FMR-70HX1/20(本体20MBHD付) ¥730,000
FMDPC632D(カラーCRT・アナログ) ········ ¥210,000
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚) ···· ¥ 18,000
合計標準価格¥958,000➡ テスコ大特価!

毎 月	ボーナス
17,480円×24回	104,000円×4回
12,050円×36回	72,000円×6回
9,480円×48回	56,000円×8回

SHARP

1218 X1ターボZⅢ(本体・CZ888C) ¥169,800
CZ-602D(カラーディスプレイテレビ) ········ ¥ 99,800
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚) ···· ¥ 18,000
合計標準価格¥287,600➡ テスコ大特価!

毎 月	ボーナス
5,120円×24回	29,000円×4回
3,540円×36回	20,000円×6回
3,000円×48回	14,300円×8回

1219 X68000 EXPERT(本体・CZ-602C) ¥356,000
CZ-602D(カラーディスプレイテレビ) ·········· ¥99,800
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚) ···· ¥ 18,000
合計標準価格¥473,800➡ テスコ大特価!

毎 月	ボーナス
8,640円×24回	51,000円×4回
6,010円×36回	35,000円×6回
4,770円×48回	27,000円×8回

1220 X68000 EXPERT-HD(本体・CZ-612C) ¥466,000
CZ-602D(カラーディスプレイテレビ) ·········· ¥99,800
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚) ···· ¥ 18,000
合計標準価格¥583,800➡ テスコ大特価!

毎 月	ボーナス
14,100円×18回	83,000円×3回
10,770円×24回	64,000円×4回
7,470円×36回	44,000円×6回

1221 X68000 PRO(本体・CZ-652C) ······· ¥298,000
CZ-602D(カラーディスプレイテレビ) ········ ¥ 99,800
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚) ···· ¥ 18,000
合計標準価格¥415,800➡ テスコ大特価!

毎 月	ボーナス
7,500円×24回	45,000円×4回
5,190円×36回	31,000円×6回
4,110円×48回	24,000円×8回

1222 X68000 PRO-HD(本体・CZ-662C) ¥408,000
CZ-602D(カラーディスプレイテレビ) ········ ¥ 99,800
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚) ···· ¥ 18,000
合計標準価格¥525,800➡ テスコ大特価!

毎 月	ボーナス
9,740円×24回	57,000円×4回
6,790円×36回	39,000円×6回
5,230円×48回	31,000円×8回

EPSON

1223 PC-286VF-STD(本体) ······· ¥298,000
カラーCRT(14型4050文字アナログ) ········ ¥ 79,800
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚) ···· ¥ 18,000
合計標準価格¥395,800➡ テスコ大特価!

毎 月	ボーナス
8,610円×18回	50,000円×3回
6,500円×24回	39,000円×4回
4,640円×36回	26,000円×6回

1224 PC-286VS-STD(本体) ········ ¥388,000
カラーCRT(14型4050文字アナログ) ········ ¥ 79,800
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚) ···· ¥ 18,000
合計標準価格¥485,800➡ テスコ大特価!

毎 月	ボーナス
8,450円×24回	49,000円×4回
5,810円×36回	34,000円×6回
4,650円×48回	26,000円×8回

1225 PC-286X-STD(本体) ··········· ¥438,000
カラーCRT(14型4050文字アナログ) ········ ¥ 79,800
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚) ···· ¥ 18,000
合計標準価格¥535,800➡ テスコ大特価!

毎 月	ボーナス
12,170円×18回	73,000円×3回
9,340円×24回	56,000円×4回
6,560円×36回	38,000円×6回

1226 PC-386V-STD(本体) ··········· ¥498,000
カラーCRT(14型4050文字アナログ) ········ ¥ 79,800
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚) ···· ¥ 18,000
合計標準価格¥595,800➡ テスコ大特価!

毎 月	ボーナス
7,690円×36回	46,000円×6回
6,020円×48回	36,000円×8回
5,020円×60回	30,000円×10回

お申し込み お問合せは ☎0474-35-2456

内税

	税抜き売価	税込み売価
エスキース	17,475	18,000
CANDY3シール付	34,466	35,500
Thirdy	29,029	29,900
シルエット	28,932	29,800
Z's STAFF KID98 V2	19,417	20,000
デジタルクラフト	21,845	22,500
ハイパーフレーム＋	85,437	88,000
花子 Ver.2	43,204	44,500

◎通信ソフト

	税抜き売価	税込み売価
ES term2	17,961	18,500
CCT-98II Ver2.50	11,456	11,800
C TERM2	13,495	13,900
PARTY	17,961	18,500
Bee TERM	13,107	13,500
VELSA-LINK Ver3	15,534	16,000
まいとーく Ver1.2	17,961	18,500

◎言語

	税抜き売価	税込み売価
RUN／COBOL	22,816	23,500
RUN／C	22,816	23,500
RUN／PASCAL	22,816	23,500
RUN／FORTRAN	22,816	23,500
RUN／PROLOG	22,816	23,500
RUN／MASM	22,816	23,500
RUN／LISP	22,816	23,500
C＋＋	42,718	44,000
ターボアセンブラ＆デバッカー	27,184	28,000
TURBO C2.0	19,417	20,000
TURBO C2.0プロ	40,777	42,000
TURBO PASCAL 5.0	19,417	20,000
TURBO PASCAL 5.0プロ	40,777	42,000
POWER C	8,350	8,600
BASIC／98インタプリタ	13,107	13,500
BASIC／98PRIVATE	15,534	16,000
BASIC／98コンパイラシール付	36,893	38,000
MS-C Ver5.1	63,592	65,500
MS-Quick C Ver2.0	13,592	14,000
MS-QUICK BASIC 4.5	13,592	14,000
MS-FORTRAN Ver4.1	52,427	54,000

◎エディタ

	税抜き売価	税込み売価
章子の書斎	21,359	22,000
FINAL Ver4	30,971	31,900
Vz EDITER	8,058	8,300
MIFES-98	27,670	28,500
MIFES／2(OS／2)	43,495	44,800

◎ユーティリティほか

	税抜き売価	税込み売価
Tecnote Ver1.1	25,243	26,000
ハルキャッチ	8,738	9,000
ですくきっと電子手帳	11,456	11,800
転送ルンです	11,845	12,200
エコロジーII	24,757	25,500
全略ハードデスク殿	12,524	12,900
ですく・きっと5.0	20,971	21,600
ですく・とっぷVer2.0	14,951	15,400
ノストラダムス98	24,757	25,500
VJE-TOOLS	10,485	10,800
VJE-β Ver2.5	8,933	9,200
プリント専科II	10,194	10,500
MAXLINK	14,369	14,800
MET'S File driver	7,282	7,500
MEMORY-PRO386	7,670	7,900
セレックスウィンドウ	14,369	14,800
HARDBOILED	23,010	23,700
かんたん DRY	12,135	12,500
エクスカリバー	15,534	16,000
Disk Plus 1.5	21,165	21,800
MET'S Direct Print	8,252	8,500

◎J3100

	税抜き売価	税込み売価
一太郎Ver.4	50,971	52,500
一太郎dash	28,932	29,800
F1 DATA BOX	21,359	22,000
The CARD3	33,495	34,500
チャートUp	42,718	44,000
BUSI COMP	27,184	28,000
FRAMEWORK II	75,534	77,800
MS-Multiplan Ver3.1	44,175	45,500
Let'アイリス2.0	30,097	31,000
LOTUS1-2-3R2.1jPlus	64,078	66,000
Lotus 4word R1j	19,417	20,000
まいとーくオレンジ	19,223	19,800
MIFES J3100	36,407	37,500

お申し込み

●通販の方 03-739-2911

●来店の方 03-739-8628

●在庫、税込価格、送料をご確認ください。
(送料、何個でも￥1,000 沖縄・離島は応相談)

通販の方の振込先

●銀行に備えつけの振込用紙に下記のようにご記入ください。

振込銀行	種目	口座番号
富士銀行蒲田(カマタ)支店	当座	24143

口座名義	電話	住所
フリータイム(株)	03-739-2911	東京都大田区西蒲田5-27-13

※必ず電信扱いでお振込みください。ご入金確認後に発送いたします。振込手数料はお客様負担です。

蒲田エレクトロプラザ
フリータイム
協和銀行
日本工学院
住友銀行
至大森
パチンコ
スキー
メガネドラッグ
西口
JR蒲田駅
東急蒲田駅
至川崎

フリータイム(株)

AM10：00〜PM7：00 火曜日定休
〒144 東京都大田区西蒲田5-27-13

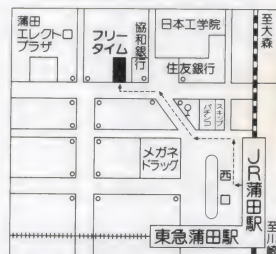
●在庫品は即日発送、即日お持ち帰り可能です。
●ショッピングクレジット希望の方は申し込み用紙をお送りします。
クレジット成立次第発送いたします。
中古品等一部クレジット販売をお断りする商品があります。
●クレジットカードは扱っていません。

パソコン＆AV専門店
キャット

通信販売 受付時間 AM11:00〜PM19:00（木曜日定休）

TEL.0482-65-6531

埼玉県川口市芝2-2-7 ㋱はメーカー希望価格です。

Cat Personal Computer Audio & Visual

店頭即決クレジット 即、その場で持ち帰りOK!!（免許証、口座番号、印鑑が必要です。）

回数	1	3	6	10	12	15	18	24	36	48
%	1.5	2	3	4.5	5	7	8	10	14.5	20

パソコン本体

最新型 EPSON ラップトップ PC-286LS-STD 42%OFF
80286CPU ㋱¥478,000
PC-PR150V ㋱¥ 99,800
熱転写48ドットカラープリンター
セット合計 ㋱¥577,800
¥335,000 消費税（¥10,050）

NEC PC-9801RX2 ＋ 三菱XC-1498C 46%OFF
0.28mmカラーディスプレイ
セット合計㋱¥497,800
¥268,000
12回均一払い
¥23,450×12回（消費税込）

EPSON 3点セット PC-286VF-STD 49%OFF
三菱ディスプレイ XC-1498C
パソコンラック コニカ四段セット
計㋱¥420,600
現金特価 ¥218,000
消費税（¥6,540）
冬のボーナス一括払いの場合（1/6）
（消費税込）¥227,997
12回均一払い
（消費税込）¥19,647×12回

NEC 最新型16ビット PC-9801RX21 43%OFF
㋱¥338,000
現金大特価
¥236,000 消費税（¥7,080）
冬のボーナス一括払いの場合（1/6）
¥246,800（消費税込）
12回均一払い
¥21,269×12回（消費税込）

NEC PC-9801EX2 36%OFF
㋱¥348,000
現金特価 ¥224,540
冬のボーナス1回 ¥227,950
12回均一払い ¥ 19,640
（消費税込）

NEC PC-980ES2 34%OFF
㋱¥448,000
現金特価 ¥283,250
冬のボーナス1回 ¥287,600
12回均一払い ¥ 24,780
（消費税込）

EPSON PC-286VS-STD 54%OFF
㋱¥388,000
三菱ディスプレイ 2点セット
XC-1498C ㋱¥99,800
計㋱¥487,000
¥226,000（消費税込）

NEC PC-9801LX2 36%OFF
㋱¥448,000
現金特価 ¥296,640
冬のボーナス1回 ¥304,880
12回均一払い ¥ 25,950
（消費税込）

東芝 ダイナブック J-3100SS
㋱¥198,000
TELにて

NEC PC-9801N NOTE
3.5FDD×1
1.25MBのRAMドライブ
㋱¥248,000
¥175,000

最新型 NEC PC-9801RS21 予約
80386SX
㋱¥398,000
¥280,000

最新型 NEC PC-9801RA21
32ビット RAの後継機
㋱¥498,000
¥348,000

EPSON PC-386V-STD ＋ XC1498C 38%OFF
32ビット
㋱¥597,800 消費税（¥11,280）
¥376,000

NEC PC-98DO 36%OFF
㋱¥298,000
現金特価 ¥195,700
冬のボーナス1回 ¥201,140
12回均一払い ¥ 17,120
（消費税込）

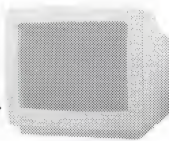
EPSON PC-386LS-STD
㋱¥538,000
間違いなく特価

ディスプレイ

〈NEC〉
PC-KD854N ㋱¥ 84,800→¥49,800
PC-KD853N ㋱¥118,000→¥64,800
PC-KD863S ㋱¥118,000→¥74,800
PC-KD863G ㋱¥138,000→¥89,000
PC-TV353 ㋱¥102,600→¥56,800
PC-TV454 ㋱¥128,300→¥78,000
PC-TV455 ㋱¥147,000→¥88,000

〈EPSON〉
CR-4000 ㋱¥ 94,800→
〈シャープ〉
CU-14FD ㋱¥ 74,800→
CU-14GD ㋱¥ 69,800→
〈サンヨー〉
CMT-147H(W) ㋱¥ 84,800→
CMT-147L(W) ㋱¥ 79,800→

98%特価です。どこにも負けません

〈三菱〉XC-1498C
14型カラーディスプレイ
ドットピッチ 0.28mm
㋱¥99,800
絶体に安い!
¥

〈キャノン〉バブルジェット BJ-130J PCケーブル付 コントロールボード付 ㋱¥198,000→¥129,800

プリンター

メーカー	機種	メーカー価格	販売価格
〈NEC〉	PC-PR101E2	㋱¥89,000➡	¥60,000
	PC-PR201J	㋱¥215,000➡	¥148,000
	PC-PR201B	㋱¥ 99,800➡	¥67,800
	PC-PR101G2	㋱¥138,000➡	¥93,000
	PC-PR101TL3	㋱¥ 69,800➡	¥46,800
	PC-PR150V	㋱¥ 99,800➡	¥67,800
	PC-PR201X	㋱¥275,000➡	¥183,000
〈スター〉	CR-3415CL	㋱¥148,000➡	¥86,800
〈ブラザー〉	M-1724P	㋱¥144,000➡	¥57,800

メーカー	機種	メーカー価格
〈エプソン〉	VP-2000PC	㋱¥158,000➡
	VP-1000PC	㋱¥154,000➡
	VP-900PC	㋱¥128,000➡
	VP-800PC	㋱¥124,000➡
	VP-550PC	㋱¥ 87,000➡
	AP-800PC	㋱¥ 99,800➡
	AP-550PC	㋱¥ 69,800➡
	HG-3000PC	㋱¥248,000➡
	HG-800PC	㋱¥168,000➡

98%特価です。どこにも負けません

周辺機器

日本テクサ 内蔵型ハードディスク **TRUST-40S** PC-9801RA2、RX2、Vm11用 ㋱¥138,000 **¥89,800**	日本テクサ 内蔵型ハードディスク **DASH-40S** PC-286VS、VE、VF用18msS ㋱¥138,000 **¥89,800**	ウィンテク 40MB HDD **WD-40** 超目玉商品 ㋱¥102,000 **¥66,800**	緑電子 内蔵型ハードディスク **びると4** 信頼度No.1 ㋱¥138,000 **¥99,800**	日本テクサ 内蔵型40MB **CARRY DISK 40** PC-286LS専用 ㋱¥138,000 **¥107,000**
ICM 80MBハードディスク **SR-80** インストールソフト付25ms以下 ㋱¥198,000 **¥143,000**	ICM 60MBハードディスク **SR-60** インストールソフト付28ms ㋱¥148,000 **¥108,000**	ICM 40MBハードディスク **SR-40** インストールソフト付28ms ㋱¥119,800 **¥89,800**	エクセル 2HD専用外付けドライブ **5インチ1ドライブ** **3.5インチ1ドライブ** どちらも **¥22,800**	緑電子 外付けドライブ **リトルF** 3.5インチ1ドライブ ㋱¥39,800 **¥29,800**
テクノジャパン SCSIタイプ **RE-40** 7台まで増設可28ms ㋱¥138,000 **¥99,800**	日本テクサ 内蔵型ハードディスク **TRUST-80S** PC-9801RA2、RX2用 80MB ㋱¥198,000 **¥128,000**	コンピュータ リサーチ 80MB用ハードディスク **CBC-MH8B(S)** ソフト付 28ms ㋱¥194,000 **¥119,000**	アクセル 外付けドライブ **FDC-55M** 5インチ1ドライブ ㋱¥58,000 **¥35,000**	アクセル 外付けドライブ **FDC-58N** HD↔DD自動切換 5インチ2ドライブ ㋱¥98,000 **¥59,000**

ワープロ

富士通 ビジネス向ワープロ **オアシス30AX** 最新型 ㋱¥228,000 **¥153,000**	NEC ビジネス向ワープロ **文豪PWP-7R** ㋱¥198,000 **¥138,000**	キャノン 64ドット 高品位印字 **α5スーパー** アウトラインフォント ㋱¥148,000 **¥95,000**
富士通 ラップトップ **オアシス30LX** ㋱¥198,000 **¥129,800**	パナソニック 最新型ラップトップ **FW-UIS50** ㋱¥188,000 **¥135,000**	パナソニック ラップトップ **FW-UIP503AI** 新型 ㋱¥178,000 **¥128,000**

ソフト

商品	メーカー価格	販売価格
一太郎Ver.4、2	㋱¥58,000→	¥39,800
新松	㋱¥58,000→	¥36,800
THEカード3	㋱¥48,000→	¥34,800
PI EXE	㋱¥48,000→	¥36,000
忍者3PRO	㋱¥42,000→	¥31,000
ロータス1-2-3 R2.1J	㋱¥98,000→	¥59,800
ハル研 ハルキャッチ	㋱¥11,000→	¥ 9,200

RAMボード

商品	メーカー価格	販売価格
メルコ EMJ-2000MKII	㋱¥64,800→	¥46,800
I/Oデータ P10-PC34HX-2M	㋱¥70,000→	¥54,800
I/Oデータ P10-RA34-3M	㋱¥98,000→	¥75,000
ジャストシステム JS-EM201	㋱¥88,000→	¥74,800

通信販売

お申し込みは簡単、今すぐお電話で!!

①まずはお電話0482-65-6531へ
②商品名、型番を担当へ!!また発送指定日をどうぞ!!
③当店指定口座へお振込お願いします。
④確認後、商品発送➡お客様の手へ
※一部の商品に限り納期が2日～10日間かかる時があります
指定口座/三和銀行蕨支店(普)434123 ㈱キャット宛へ

特典

その1. 全商品メーカー保証付(一週間以内不良交換可)
その2. 日本全国無料発送(一部の地域に限り有料となります)
その3. 低金利にてクレジットもできます。(ボーナス払いもOK)
その4. 会員には特別コーナーにおいて特価にて販売いたします。

お客様 → まずはお電話を!! → パソコン&AV キャット
お客様 → BANK 三和銀行蕨支店 (確認) → パソコン&AV キャット
キャット → 出荷センター → 配送センター → お客様

蕨駅 東口 大宮駅 マクドナルド パチンコ ファミリーマート 至大宮 駐車場有 あおしん S字交差点 猫橋 産業道路 蕨駅入口 王東京 GS どさんこ キャット

本紙の表示価格には消費税が含まれておりませんので、表示価格+3%の売価になります。価格は変動することがありますのでTELにてご確認下さい。

TeleStar 誌上ショッピング

パソコンネットワークテレスター

モデム

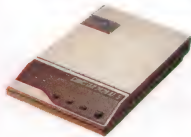
テレスター参加費(年間A会員)付特別価格

年間A会員以外，モデム本体のみの場合はお問い合わせください．

下記の金額に消費税は含まれておりません．お支払いの際は消費税3%が付加されます．

COMSTAR2424 AT/5 NEC

ヘイズAT準拠，MNPクラス5によるデータ圧縮機能装備，2400/1200全二重．

標準価格	¥66,000
テレスター年間A会員	¥12,000
入会金	¥ 1,000
合　計	¥79,000
テレスター価格	¥57,800

MD-2400F OMRON

MNPクラス5搭載の2400bps，全二重モデム，データ圧縮機能による最高4800bpsの実効通信速度を実現．300/1200/2400bps

標準価格	¥59,800
テレスター年間A会員	¥12,000
入会金	¥ 1,000
合　計	¥72,800
テレスター価格	¥54,800

PV-A24MNP5 AIWA

MNPクラス5搭載，データ信頼性のいっそうの向上と，各種ソフト，ターミナルへのスピーディーな対応が可能．

標準価格	¥54,800
テレスター年間A会員	¥12,000
入会金	¥ 1,000
合　計	¥67,800
テレスター価格	¥49,000

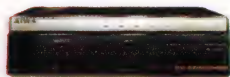
MD-12FS OMRON

W102×D67×H21mmの超コンパクト1200bps全二重モデム，電池・ACPアダプタの2way電源ヘイズAT準拠．

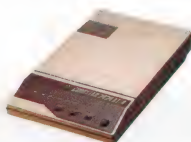
標準価格	¥21,000
テレスター年間A会員	¥12,000
入会金	¥ 1,000
合　計	¥34,000
テレスター価格	¥23,500

PV-A2400MNP4 AIWA

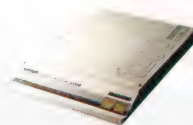
MNPクラス4搭載。パケット長の自動制御やヘッダの縮小機能。300/1200/2400bps.

標準価格	¥46,800
テレスター年間A会員	¥12,000
入会金	¥ 1,000
合　計	¥59,800
テレスター価格	¥42,000

COMSTAR2424 AT/4 NEC

ヘイズAT準拠，MNPクラス4装備，2400/1200全二重，4芯対応

標準価格	¥50,000
テレスター年間A会員	¥12,000
入会金	¥ 1,000
合　計	¥63,000
テレスター価格	¥45,500

MD-1200AⅢ OMRON

AA/MA/MMのすべてに対応するNCUを内蔵した，1200bps全二重モデム，ヘイズATeccITT V.25bts に準拠．

標準価格	¥19,800
テレスター年間A会員	¥12,000
入会金	¥ 1,000
合　計	¥32,800
テレスター価格	¥22,500

PV-A1200MKⅢ AIWA

使いやすさを追求した300/1200bps全二重モデム。

標準価格	¥21,000
テレスター年間A会員	¥12,000
入会金	¥ 1,000
合　計	¥34,000
テレスター価格	¥23,100

パソコン

パソコンお買得情報

PROSET 30 日立

知的でコンパクトなパーソナルワークツール一太郎Ver.4花子Ver.2標準装備

PROSET 30D	標準価格	¥593,000
PROSET 30S	標準価格	¥498,000

下取りキャンペーン実施中

PROSETをお買い求めの方で，下取り機をお持ちの方は，高価買取いたします．詳細はTELで．

30D　テレスター特価¥533,000

30S　テレスター特価¥448,000

FM TOWNS 富士通

見る，聴く，遊ぶ，創る，仕事する．そんな贅沢な声に応えるFM TOWNS．

FM TOWNSモデル1本体	¥338,000
TOWNSシステムソフト	¥ 20,000
CRTディスプレイ	¥ 89,800
キーボード(JIS/親指選択)	¥ 20,000
モデル1標準セット価格	¥467,800

テレスター特別価格

X68000 PRO SHARP

CZ-652C	標準価格	¥298,000(本体)
CZ-603D	標準価格	¥ 84,800(ディスプレイ)
合　計		¥382,800

テレスター特別価格

PC-E200

Z-80，パソコン接続，関数，CASL，制御2変数統計機能つき86関数機能．

標準価格¥22,000→

テレスター特別価格

PC-E500

技術計算に威力を発揮するエンジニアソフトウェア(1101機能)搭載．

標準価格¥28,800

テレスター特別価格

PC-286LE-STD EPSON

98ソフトを活かすPC-286シリーズのいちばん新しいラップトップ．

標準価格　¥368,000

テレスター特別価格

クレジットの場合　¥30,000×10回

豊富に揃ったRAMカード

CE-2H16M (16Kバイト)	標準価格	¥16,000
CE-2H32M (32Kバイト)	標準価格	¥32,000
CE-2H64M (64Kバイト)	標準価格	¥45,000

テレスター特別価格

パソコン接続ケーブル

CE-T800 (PC-E200用)　標準価格　¥12,800

(「紙なんて重くて持って歩くのはイヤだ」という人に)

プリンター用紙

全国無料配送

(カードのご利用は3,000円からです．)

連続用紙

10″×11″(1,000枚)……¥2,200

15″×11″(1,000枚)……¥2,600

P349～P352 もご覧ください。

ワープロ

お買い上げと同時に，テレスター入会または，継続される方には，参加費の割引があります．詳しくは，お問い合わせください．

WD-A600 SHARP

高品位・高速印字，ＡＩ辞書…ワープロを使いこなす人の実力派パーソナル．消費税計算ソフト標準装備．

標準価格¥14,2000

テレスター特別価格

ワードバンクNOTE2 EPSON

通信機能標準装備で機動力を高めたセカンドマシンの決定版．

標準価格¥74,800

テレスター特別価格

OASYS30LX

30シリーズの血統を受け継ぐ高機能を満載．40字×21行のバックライト付き大型液晶画面．48×48ドットプリンタ内蔵．グラフィック，カルクなど高度な機能を満載．

標準価格　¥198,000

テレスター特別価格

IT-V1200 ソニー

パソコン通信のホスト局として，電子メールの自動発信 受信基地として，「遊び」に「仕事」に活躍するインテリジェントテレネットワークステーション．

標準価格¥59,800

テレスター特別価格

キヤノワードα3SUPER II CANON

10インチCRT，56ドット・マルチカラー，人工知能（AI変換）による文書援，通信をはじめ高度な拡張性を持つサイバー知能ワープロ．

標準価格¥148,000

テレスター価格　¥108,000

PRODUCE200 SONY

軽量コンパクトで美しいフォルムの中に，充実の機能を凝縮させました．

標準価格¥118,000

テレスター特別価格

PRODUCE 1000 SONY

ビジネスマンの可能性を広げるプロデュース1000．

標準価格　¥178,000

テレスター特別価格

MULTIFAX MF-101 日本テレコメット

PC-9801シリーズ用GIIIファクシミリボード

あなたが作る新しいパソコンの世界／ボード自体にRS-232Cインターフェイスポートを付属．イメージスキャナで画像の取り込みも容易．

標準価格¥64,800

¥45,000

ターミナル・ソフト　テレスター

★abc手順対応モニター販売（テレスター会員用）

テレスターでは，abc手順による画像通信とプログラムなどのバイナリー情報の転送が可能です．もちろんテレスター以外のネットにも無手順（98用はX-MODEMサポート）のターミナルソフトとして使用できます．

- PC-9801シリーズ
- MZ-2861シリーズ
- MZ-2500シリーズ
- S-1シリーズ　各¥8,000円（税別）

- PC-8801シリーズ
- X-1 Turboシリーズ
- FM-7/77/77AVシリーズ　各¥4,800円（税別）

テレスター入会方法

パソコンネットワークテレスター参加希望の方は，ハガキに住所，氏名，年齢，職業，電話番号，使用パソコン機種を明記のうえ，下記まで参加申し込み書をご請求ください．電話，FAXも受付けております．

株テレスター
〒151 東京都渋谷区代々木1－37－1
ぜんらくビル
TEL. 03-375-3800　FAX. 03-374-3466

NET JACK(PI-PT001) NEC

パソコン通信ターミナル

指先ひとつで使える情報ターミナル．ご家庭のテレビ・電話回線（モジュラーアダプタ）に接続すれば，テレスターに簡単にアクセス可能／ACアダプタ・ビデオケーブル・モジュラーケーブル付属．

標準価格¥29,800

特別価格

HSIOR OMRON

ハンディイメージスキャナ

NEC PC-9800 8800 100シリーズ用

64階調以上できめ細やかに濃淡をキャッチ．ハーフトーンを忠実に再現するパソコン用イメージスキャナ．RS-232Cポート直結のダイレクト読み込みを実現．

標準価格¥49,800

テレスター価格**¥39,800**

お申し込み方法

❖現金書留

まず，お電話で金額をお確かめください．P350の注文書に住所・氏名・電話番号・商品名等を御記入の上，郵便局より現金書留でご送金してください．

❖銀行振込

（振込料は当社負担です）

お電話で金額をお確かめの上，銀行または信用金庫などから，㈱テレスターの口座に「電信」でお振り込みください．同時にP350の注文書に住所・氏名・電話番号・商品名を御記入の上，テレスター宛にご郵送ください。（振込口座はP350をご覧ください）

❖クレジット

お電話で「クレジット」とお申しつけください．専用お申込用紙をお送り致しますので，必要事項をご記入，ご捺印の上ご返送ください．

❖カード

お電話にてお申し込みの際，カード名・カード名義人・会員No.・有効期限を御連絡ください．下記のカードが使えます．

(株)テレスター
〒151東京都渋谷区代々木1-37-1
03-375-3800(代)

取り扱いカード

UC　JCB　Kyodo Card　JACCS　AMERICAN EXPRESS　DC　dsp　millioncard　VISA　UFJ　JCB

取り扱いメーカー

National・SONY・Victer
AIWA・Roland・SHARP
CASIO・パイオニア・YAMAHA
TOSHIBA・HITACHI
SANYO・MITSUBISHI
Marantz・EPSON・DENON
NEC・OMRON・富士通・AKAI
CANON・CUVAX　etc…………

TeleStar最新情報

Mainichi Daily News 新設!

毎日新聞スペシャルに10月15日から，新しいニュースが加わりました.

毎日新聞スペシャル・ニュース会員の方に，新らたにMainichi Daily Newsサービスが加わります.

Mainichi Daily News は1922年（大正11年）4月に創刊された，わが国でも最も伝統を誇る英字紙のひとつです.

バイリンガルの翻訳者が毎日新聞の主要記事を正確で美しい英文記事に翻訳したものをはじめ，独自の取材による記事など多彩な紙面内容となっています.

特にMainichi Daily Newsの読者の多くは在日外国人の方です．こうした方を充分に意識した紙面作りをしていますので，「外国人の立場で日本を見つめる」という視点が磨かれると思います.

英語力アップに，外国の方とのおつきあいの際の話題の素材に，国際的な視点のブラッシュ・アップにと，さまざまなニーズに答えられるニュースです.

料金は1ファイル30円で，毎日新聞スペシャル・ニュース，毎日新聞ニュース・リリースと同様に利用できます.

* * *

```
<<<  MAINICHI DAILY NEWS  >>>
  Last update : 89/10/13 17:13

MDN->R

$1K 2 ARRESTED FOR BRINGING IN S.AMERICAN NISEI WORKERS        89/10/13 17:13
$2K SIDELIGHT-- A BORN BUSINESSMAN                             89/10/13 17:13
$3K EDITORIAL -- DEATH OF THE IJPC                             89/10/13 17:13
$4K MITSUI TO PAY 130 BIL. DOLLAR TO IRAN AS COMPENSATION      89/10/13 17:13
$5K GENENTECH FILES PATENT SUIT                                89/10/13 17:13
$6K SEPT. TRADE SURPLUS FELL FOR FIFTH STRAIGHT MONTH          89/10/13 17:12
$7K BUSINESS LEADERS WELCOME RATE HIKE                         89/10/13 17:12
$8K KAIFU DEFENDS MIL. BUILDUP                                 89/10/13 17:12
$9K ARMACOST HINTS, AT TROOP CUTS IN SOUTH KOREA               89/10/13 17:12
$0K PANEL STUDIES WAYS TO IMPROVE JAPAN'S ATHLETES             89/10/13 17:11

[ MDN ] Input FILE No. 8
KAIFU DEFENDS MIL. BUILDUP                                 89/10/13 17:12
 30 UNIT. OK ( y/n ) ? Y

   <<<  KAIFU DEFENDS MIL. BUILDUP  >>>

   Prime Minister Toshiki Kaifu told the Diet on Thursday that the framework of
cold war still exists in Asia and that Japan needs to continue a steady build-
up of its defense capabilities.
   While admitting a major international trend toward disarmament and arms
control, Kaifu said the situation in Asia is far from detente.
   Unlike in Europe, there has been no major breakthrough in Asia on
disarmament, he said.
   Kaifu was replying to Yuichi Ichikawa, secretary general of the No. 2
opposition party Komeito, at a second-day session of the House of
Representatives' Budget Committee.
   The defense spending allocated for fiscal 1989 amounted to 3.91 trillion
yen, up 5.93 percent over the previous year, and accounted for 1.006 percent of
the GNP projected for the year.
   The government scrapped a decade-old policy of maintaining Japan's defense
spending below 1 percent of GNP in 1987 and adopted a new policy of keeping
defense outlays within 18.4 trillion yen during the 1986-1990 defense building
program.
   Ichikawa called on the government to reveal the cost of the next defense
buildup program. But Defense Agency Director General Juro Matsumoto rejected
Ichikawa' s request and said the agency is still calculating the cost and
cannot yet say how much it will be.
 [ Mainichi Daily News / October 13 ]


You have 93760 unit

[ MDN ] Input FILE No.
```

毎日新聞スペシャル

毎日新聞スペシャルには，他にも次のようなサービスがあります.

毎日新聞スペシャル・ニュース会員だけが内容を読み出せる有料ニュース（10円/1ファイル）です.

毎日新聞社から提供されるスペシャル・ニュースで，以下の3つのボードに移動できます.

〈ボード番号・名称〉	〈項目〉
[2131] LOCAL	：地　域
[2132] LEISURE	：レジャー
[2133] EDUCATION	：教　育

【毎日新聞地域ニュース】

毎日新聞地方版に掲載したニュースの中からピックアップしたニュースです.「地域開発・村おこし」「行政・予算」「農林漁業」「各地の話題」「国際交流」の5つのジャンルを提供します.

【毎日新聞レジャー情報】

レジャー情報では，「旅と味」「スポーツ」「運勢」「娯楽」「釣り情報」の5つのジャンルを提供します.

【毎日新聞教育ニュース】

毎日新聞本紙・地方版に掲載の教育ニュースをジャンル分けして提供します．生ニュースだけでなく，企画記事，「サンデー毎日」などの記事からもピックアップ，幅広く深みのある教育情報を提供します.

毎日新聞ニュースリリース

毎日新聞の総合的な情報収集力を遺憾なく発揮するコーナーです．企業・官公庁・団体が発表する「報道資料」（ニュースリリース）を幅広く迅速に収集します.

1日に収集されるニュースリリースは約100本．発表後，数時間以内に入力されます.

なお，発表内容には一切手を加えず，原文のまま提供します.

★毎日新聞スペシャルの料金について★

毎日新聞スペシャルは有料CUG情報です．毎日新聞スペシャル会員になるには，会費として3,090円または10,300円必要です.

毎日新聞スペシャル会員になると，毎日新聞スペシャルニュース，毎日新聞ニュースリリース，Mainichi Daily Newsを見ることができます．それぞれ1ファイルにつき，スペシャル・ニュースは10円，ニュース・リリースは100円Daily Newsは30円かかります.

例えば，会費として3,090円を支払った方が，スペシャル・ニュースを5ファイル，ニュース・リリースを2ファイル，Daily Newsを4ファイル読んだ場合，料金として，10円×5ファイル＋100円×2ファイル＋30円×4ファイル＝270円が，会費から引き落されます．その後は残りの3,090円－270円＝2,820円分のファイルを読むことができます.

TeleStarの料金(消費税込)

		半　年	1　年	入会金
基本料金	参　加　費	6,695円	12,360円	1,030円
有　料 CUG 情　報	毎日新聞	3,090円(300ファイル)・10,300円(1,200ファイル)		
	スペシャル	＊ファイル数はスペシャルの場合。		
	東洋経済	18,540円	36,050円	10,300円

		半　年	1　年	入会金
有　料 CUG情報	時事通信	6,695円	12,360円	―――
	マリネット	3,090円	6,180円	―――
	支払い方法	銀行からの自動引落し，またはカードによる支払いができます。		

TeleStar 基本 情報サービス

TeleStarでは，BBS，CHAT，BRODCAST，RADIOなどのコミュニケーション・サービスはもちろん，以下の豊富な情報サービスが基本料金だけで利用できます（A会員：月額1,000円）．

毎日新聞ニュース

毎昭新聞からオンラインで提供されるニュースです．

〔2121〕GLOBAL　：総合　〔2122〕ECONOMY　：経済
〔2123〕AFFAIR　：社会　〔2124〕WORLD　：海外
〔2125〕SPORT　：スポーツ

の各コーナーに分かれています．

```
<<<  MAINICHI SHINBUN NEWS  >>>

NEWS->?
[ GLOBAL ECONOMY AFFAIR WORLD SPORT TODAY ]

NEWS >aff
<<<  MAINICHI AFFAIR  >>>
  Last update : 89/10/23 17:11

AFFAIR->r

 1K 松崎四濃生氏　死去＝元日本合成ゴム常務                    89/10/23 17:11
 2K 国際救援センター内の不法入国者を一斉摘発へ                89/10/23 14:14
 3K 牟礼事件の佐藤元被告の手紙“過剰”検閲－－人権救済申し立て  89/10/23 13:43
 4K 男性刺され重傷－－東京・足立のアパート                    89/10/23 13:42
 5K 佐々木秀夫氏　死去＝愛知大教授、ロシア語専攻              89/10/23 13:42
 6K 片岡[illegible]三郎氏　死去＝元伊藤忠商事常務                   89/10/23 12:43
 7K 両陛下、レーガン夫妻招き午食会                            89/10/23 12:43
 8K 癌学会始まる－－名古屋                                    89/10/23 12:18
 9K シスコ地震の死者、５９人に－－州対策本部が発表            89/10/23 12:17
 0K ジャパンタウンの歩道橋に亀裂、交通渋滞の恐れ－－シスコ地震  89/10/23 12:17
```

コンピュータ

国内外コンピュータ業界のニュースが，いち早く届きます（英文・和文）．英語力のある方はI/Oのニューズバイツよりも，もっと速く〝事情通〟になれます．

SunRise PCクラブ

日立のパソコン，ワープロ・ユーザーのコーナーです．
フリーソフト・コーナーもあります（約1,000本）．

MZクラブ

シャープのパソコン・ユーザーのコーナーです．
フリーソフト・コーナーもあります（約1,000本）

中古車

中古車の型式・価格などの情報です．
“フィールド検索方式”で検索できます．

その他

その他にも証券会社の株式情報，中古車や映画・TVの紹介，MINDやNAPLPSのコーナーなど役立つ情報がたくさんあります．

TeleStar 有料 情報サービス

時事通信

共同通信と並ぶ，わが国を代表する通信社のニュースが，月額わずか1,000円で見られます．

ジャーナリストや商社マンならずとも興味のつきない情報が刻々と流れてきます．

新聞やTVで〝ボツ〟になるような小さな記事でも，あなたにとって重要なニュースかもしれません．

〔232〕AFFAIR　：社　会
〔233〕ECONOMY　：経　済
〔234〕POLITICS　：政　治
〔235〕WORLD　：外　信
〔236〕CULTURE　：文　化
〔237〕SPORT　：スポーツ
〔238〕BASEBALL　：野　球
〔239〕SOMOU　：相　撲

その他にも〔2302〕定期配信記事のコーナーなどに分かれており，選挙などのときには〔2303〕ELECTIONなどが，臨時に設置されます．

東洋経済「株価情報」

「今週の注目株」で好評の東洋経済の株式コーナーが，「株価情報」をはじめ，大幅に強化されました．チャート・プログラムを使えば各種分析も容易です（別売）．

株価速報

ローソク足

新値三本足

大局線

アクセス・ポイント

NTTのDDX-TP(約1,000ヶ所)の他TeleStar-SkyやTriP，TYMPASとも接続し，ユーザーは自分に合ったアクセス・ポイントが選べます．

ハードディスク

3種の神器

きれる，からまる，ひっかかる．こんなハードディスクはがまんできない！

ハードディスクの持つ，「高速」，「大容量」という特性は，一度なれてしまうと，2度とそれなしでは作業したくなくなるほど魅力的です．しかし，この「大容量」というのがなかなかのくせもので，その影にはいつも，これから説明する「きれる」，「からまる」，「ひっかかる」という問題がついてきます．

ここでは，これらの問題と，それを解決する有効な手段として，「マイクロデータ」から発売されている3つのユーティリティを紹介します．これらのソフトは，ハードディスク・ユーザーにとっては，まさしく『神器』と呼んでもよいものばかりです．

問題① きれる　ハードディスクがぷっつんしてしまう

ある日突然，ディスクの内容が読めなくなったり，重要なデータが消えてしまったときのショックは，とても一言では言い表わせないほどのものです．特に，プログラムのソース・リストや，重要なデータが失われたときにはなおさらです．

症状が軽い場合は，ファイル1～2個で済みますが，重傷になると数十メガ・バイトが全部「記憶喪失」になってしまうこともあります．

神器① オーシャノグラフィII

機械や人間の「ぷっつん」による事故を効果的に防ぐ方法は，残念ながらありません．こうした不慮の事故に備えるためには，保険に入るのが一番です．

『オーシャノグラフィII』は，ハードディスクの保険ともいえる「バックアップ」を，手早く，確実に行なうために開発された，最新の神器です．前作の『オーシャノグラフィ』に比べ，大幅にパワーアップされたその神通力は，下手なストリーマ顔負けの威力を発揮します．

問題② からまる　どこに何があるかわからなくなる

MS-DOSのシステムとして提供されるファイルだけでも何十本もあるのに，それに加えてビジネス・ソフトやコンパイラを次々とインストールしていけば，ファイル数は簡単に数百になってしまいます．これに加えて，パソコン通信でもやっていようものなら，訳のわからないユーティリティやらゲームやらで，あっというまに，小さいけれど収拾がつかない世界ができあがってしまいます．

症状の軽いうちは，見覚えのないファイルがたまに見つかる程度ですが，重傷になると，同じ名前のファイルや，同じような働きのユーティリティ，そして，まったく同じファイルが，あちこちに点在するようになります．

神器② エコロジーII

混沌の世界を秩序ある状態に戻すためには，不用なものの破棄（ファイルの削除）と，計画的な再開発（ファイルとディレクトリの再配置）が効果的です．

『エコロジーII』はこれらの作業を始めとし，ファイルとディレクトリに関するほとんどの処理を，簡単なメニュー方式で手軽にできる神器です．

一見，初心者だけを対象としたソフトのようですが，滅多に使わないコマンドや，何の意味もないオプションを憶えることを「バカらしい」と感じる，「正常な」感覚の上級者にも愛用者が多いようです．

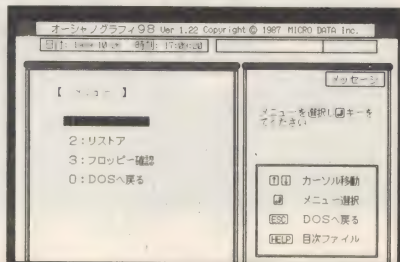
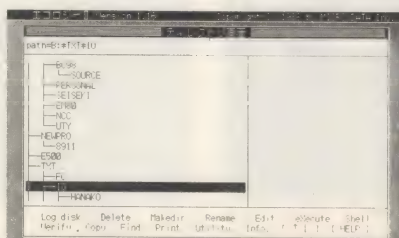
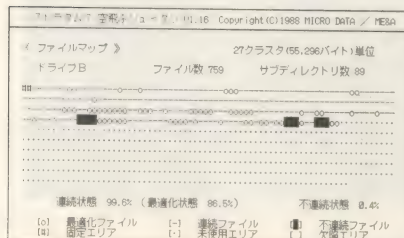
問題③ ひっかかる　放っておくとハードディスクは遅くなる

フロッピーやハードディスクに書き込まれたファイルは，実際には「セクタ」と呼ばれる細かい単位に分割して格納されいます．フォーマットした直後は，空いているセクタが連続しているため，ファイルも連続して書き込まれます．しかし，書き込みと消去を繰り返すうちに，だんだん細かくて不連続な空きエリアができ，当然，そこに書き込まれたファイルも不連続に格納されます．

このように不連続に格納されたファイルを読み出すためには，連続して書かれたファイルの数倍の時間がかかるため，ハードディスクは使うほどに遅くなってしまいます．

神器③ ノストラダムス98空飛ぶ絨毯版

このような"ひっかかる"ハードディスクを快適な状態に戻すための神器が，『ノストラダムス』です．その働きはご想像通りのものですが，ただの連続状態からさらに一歩進んだ「最適化配置」という状態でファイルを格納するため，その手軽さに対して効果は劇的です．

また，「空飛ぶ絨毯版」には従来の「5次元版」にはなかった機能として，ファイルを使用頻度別に分類し，よく使うファイルほど高速で読み出せるように配置できます．

ハードディスクが遅い……とお嘆きのあなたに

《ノストラダムス》

最近は，高速大容量のハードディスクが20万円以下になり，数年前にはお金持ちか，車を買うのをやめてパソコンを買った人くらいでしか考えられなかった環境が，当り前になっています．

買ったばかりのハードディスクは何をやっても高速で，「大枚出しただけの価値はある」とルンルン気分で使っていますが，20M，40Mと埋まっていくうちに「なんか最近変だな」と感じてきます．

このころはまだ初期症状で，これが進むと「もっと早いハードディスクが欲しいな」と，贅沢な悩みが起こってきます．そんな〝ハードディスク持ち〟の悩みを解消してくれるのが「ノストラダムス」です．

一般には，〝ディスク高速化プログラム〟とか，〝最適化プログラム〟とか呼ばれているものです．〝高速化プログラム〟と聞くと，ドライブが物理的に速くなるのかと思いますが，18msのシーク・タイムが５msになるという魔法が起こるわけではありません．では，いったい何をしてくれるプログラムなのでしょうか．

ディスクのアクセス

ハードディスクはフロッピーディスクとは違い，数枚の記憶する板と複数の読み書き用のヘッドを持っています(図１)．このヘッドは，１つ１つがバラバラに移動するのではなく，読み書きしたいデータがある場所に一度に移動します．

たとえば，あるデータが１枚目の板の一番外側と２枚目の一番内側に書かれているとします．このデータを読もうとした場合，ヘッド全部がまず１枚目のデータを読み，次に一番内側へ移動して２枚目に書かれているデータを読みます．ここで，もしデータが１枚目の一番外側と，２枚目の一番外側に書かれていたらどうでしょう．そうです．ヘッドは１枚目のデータを読んだ後，移動せずに２枚目に書かれているデータを読めるのです．

一番外，内，外とファイルが書かれている場合は最悪で，ヘッドも外，内と大移動しなければならず，ヘッドが移動する時間だけデータの読み出しが遅くなります．

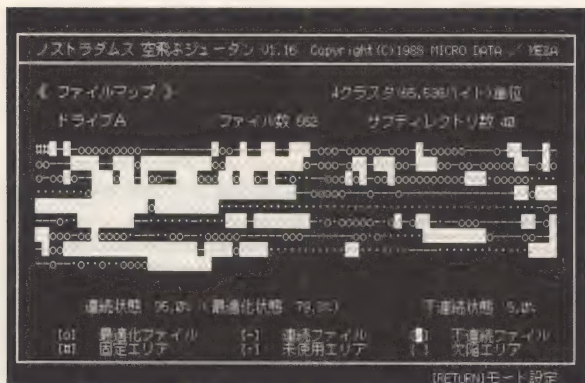
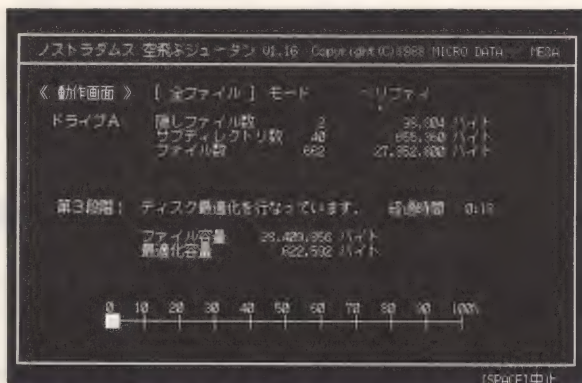
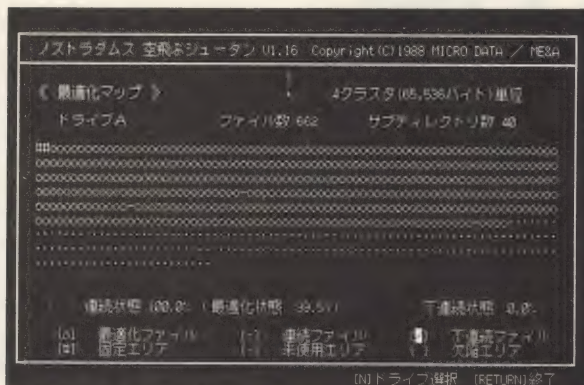
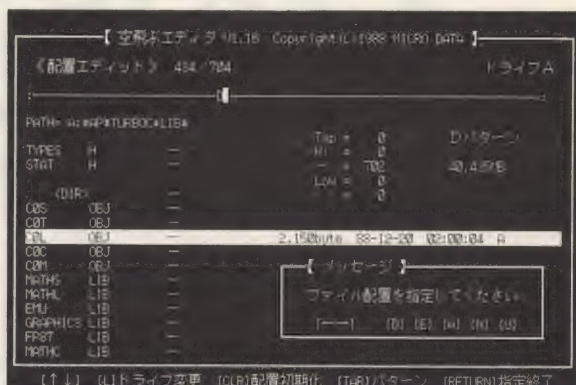
ここまで読めば，「最適化プログラム」は何をするのか見当がつくでしょう．

最適化と連続

〝ディスクの最適化〟とは，ディスクのアクセスで書いたように，ブツギリにされているファイルを最小限のシリンダ数になるように配置することをいいます．シリンダとは，１枚目の板の一番外側，２枚目の一番外側，３枚目の…，をひと固まりとして見たときの呼び方で，ディスクのトラック数だけシリンダがあることになります．

１つのファイルが同一シリンダにすべて収まっていれば，ヘッドはファイルの先頭が書かれているシリンダに移動するだけですみます．

もう１つ，「連続性」というのがあります．「最適化」との違いは，最小限のシリンダに収めるのではなく，１つのつながったファイルにすることをいいます．

１つのファイルが複数のトラックにバラバラ書かれていると，最適化のときと同じようにヘッドが外，内と激しく移動します．これを同じトラックに連続してまとめ，入りきらないものは次のトラックへと，ヘッ

画面１　不連続ファイルの山

画面２　全ファイル・モードは時間がかかる

画面3　最適化されたファイル

画面4　自由に優先順位が決められる

ドの移動を最小限に抑えます.

「最適化」はシリンダという立体的な配置までをも含めた文字どおりの最適化であるのに対し,「連続化」は1枚のディスク板上でファイルを配置する平面上の処理といえます.

私のディスクの状態は

実際にブツギリ状態のドライブはどのようになっているかを見てみます. **画面1**はこの原稿を書いているときの状態で, 最適化も連続化もしていません.

〝○〟は, 最適化ファイル, 〝－〟は連続ファイル, 〝／〟は問題の不連続ファイルです. 〝･〟は未使用エリア, 〝#〟は固定エリアです.

「ノストラダムス」は, これらの不連続ファイルをできるだけ最適化ファイルにし, できない場合は連続ファイルにとファイル配置を変更します.

画面2はすべてのファイルを再配置しているところです. **画面3**が終了したところで, なんともみごとに最適化してくれます.

配置の究極化

ここまでの再配置はすべて全自動でした. すべてのファイルを同じように最適化してくれます. ファイルの読み出しを遅くする原因のもう1つに, 連続性以外にFATとの距離があります.

FATとは, ファイルがディスクのどの位置にあるかを書いた, アドレス帳のようなものです. ファイルを読む場合, MS-DOSはまずこのFATを読み, 目的のファイルがどのシリンダ, トラックにあるかを探します. ファイルが書かれている場所が確定したら, ヘッドを移動するわけですが, このときFATが書かれている場所と同じシリンダにデータがあればヘッドは移動せずにすみますが, FATから一番離れた場所にデータが書かれているとしたら, またまた, ヘッドの大移動となります.

ファイルをすべてFATの近くに配置することは不可能です. 買ったばかりドライブはFATのそばから書き込みが進むので高速ということになります.

ここで, よく使うファイル, たとえばエディタなどをFATのそばに, ほとんど使わないファイルを遠くに配置すれば, さらに快適な速度が期待できます.

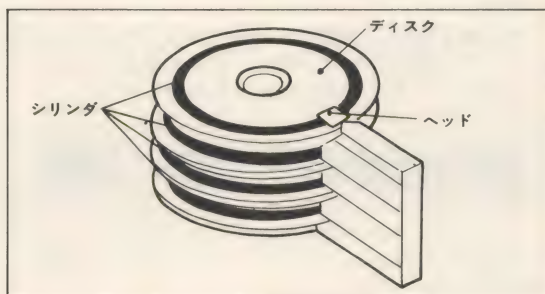



図1　ハードディスクの中身

ノストラダムスには, ファイル配置の優先度を決め, それに基づいてファイル配置を決定する「空飛ぶ絨毯」という機能があります. この機能を使うには, ユーザーがファイル配置の優先順位を決めなければなりません. ノストラダムスの場合,「空飛ぶエディタ」という順位付けエディタを使います.

配置のエディット

画面4が優先順位を決める「空飛ぶエディタ」の画面です. 左からファイル名, 優先度が表示されています.

優先度には, Top, Hi, Lowがあり, この他に<>ユーザー固定, #システム固定があります.

辞書ファイルや, エディタ, ライブラリなどをTopに, 圧縮して保存しておくファイルをLowにするなど, ファイルの使用頻度に応じて優先度を決めますが, すべてをHiにしたのでは意味がありません. 実際, いつも使うファイルはかなり限られているはずです. 日頃の状態をよく思い出してみてください.

また, ディスクには空き領域があります. この空き領域をどこに配置するかによって, 最適化後に新たに書き込まれるファイルの読み書きのスピードが変わってきます.「空飛ぶエディタ」はAからEまでのパターンがあり, Topの次, Topの前など, 後から書き込んだファイルの優先度が決められます.

◘参考文献

1）ノストラダムス98操作マニュアル, マイクロデータ

ファイル管理プログラム

《エコロジーII》

『エコロジーII』は，ほとんどのMS-DOS基本コマンドをサポートした大容量ファイル管理ユーティリティです．

初心者を意識した設計で，MS-DOS入門者でも簡単にファイル操作ができ，特に，複雑な階層ディレクトリを持つハードディスクに威力を発揮します．

誰でも分かるディレクトリ画面

この『エコロジーII』の最も大きな特徴のひとつに，MS-DOSの階層ディレクトリに対する強力な機能が挙げられます．

ハードディスクなどの大容量ディスクでファイルの数が増えてくると，管理がどうしても煩雑になってしまいます．

このような場合にMS-DOSでは，ディレクトリの下に新たにサブ・ディレクトリを作る，つまり階層ディレクトリを作ることでファイル管理の簡素化が図れます．ディレクトリを複数作ることができれば，分野別にファイルを分けて整理できるので便利だからです．

しかし，ディレクトリ数が増え，ディレクトリの階層化が進むと，どのファイルがどのディレクトリにあるのかがわからなくなったり，ディレクトリからディレクトリへの移動に手間取ったりと，面倒なところも出てくるのです．

*

まず，**画面1**を見てください．通常のMS-DOSのコマンド・ラインでは，たとえ階層ディレクトリの下に入っていても何も表示されません．ただ，自分の今いるディレクトリは次のようなコマンドで表示できます．

```
PROMPT $P$G
```

しかし，**画面1**からも分かるように，自分がいるディレクトリは分かりますが，ディレクトリの全体は見渡せません．今いるディレクトリから，どこか他のディレクトリにファイルをコピーする場合でも，そのディレクトリ名を確認しなければならないことさえあります．

そこで，『エコロジーII』の登場です．

画面2を見てください．このように，複雑なディレクトリの階層構造もツリーチャートで表示されるので，どのディレクトリにどのようなファイルがあるのかが視覚的に確認できます．

また，目的のディレクトリに対して，このツリーチャートから各種の操作ができます．

強力なコピー機能

ファイル操作でよく使うもののひとつに**COPY**コマンドがあります．

MS-DOSのコピー機能は，1つのファイルやワイルド・カードが使える複数のファイルをコピーするときは便利ですが，ワイルド・カードが使えない複数のファイルをコピーする場合には，そのひとつひとつのファイル名をキーボードから入力してコピーしなければなりません．これでは，コピーするファイル名を**DIR**コマンドで確認しなければならず，ファイル名を入力すること自体，あまり効率的なファイル操作とはいえません．

エコロジーIIでは，このような不便さを補うために，

画面1　MS-DOSコマンド・ライン

画面2　ディレクトリ画面

画面3 コピー機能

画面4 簡易エディタ

画面5 ファイル属性変更

画面6 アンデリート機能

多様なコピー機能を搭載しています.

まず，ファイルのコピーでは，**画面3**のように，コピーの対象になるファイルにカーソルをもっていき，その上でリターン・キーを叩くだけです．これなら，ワイルド・カードが使えない複数のファイルをコピーする場合でも，効率良く作業が進められます.

さらに，単なるコピーの他に，コピーしたあとでコピー元を削除する〝移動〟コマンド，タイム・スタンプを比較して日付が更新されているものだけコピーするバックアップ・モード，階層下のディレクトリまで丸ごとコピーするモードなど，コピー機能だけでも充実しています.

ファイル編集機能

このソフトには簡易エディタまで付いています．ちょっとしたファイルの変更（CONFIG. SYSなど）ならこのエディタで充分です．また，このエディタにはテキストの編集（ASCII/漢字）の他に，16進数によるダンプ・エディットができます．ASCII/漢字/16進数は TAB キーで瞬時に切り換えられ，操作性も優れています．（**画面4**）.

また，編集したファイルを間違えて削除できないようにする〝ファイル属性変更〟機能があります．変更できるファイルの属性には，読み出し専用（書き込み不可）ファイルやDIRコマンドなどでは表示されない隠しファイル，ユーザーの書き込みや削除を禁止したシステム・ファイルなどがあり，このソフトではユーザーがどのファイルに対しても，簡単にファイルの属性を変更できるようになっています（**画面5**）.

ファイル修復機能

ファイルを削除したあとで，「あっ，しまった！」という経験はパソコン・ユーザーなら誰でも1回はあるのではないでしょうか．もし，削除してしまったファイルがバックアップもとっていない重要なファイルだったら….

このような場合に備えて，『エコロジーII』にはファイル修復機能があります.

まず，今まで削除したファイルの一覧を表示させ，修復するファイルを選択した後，自動/半自動のどちらかを選ぶと，自動思考型アンデリート機能がファイルを修復します（**画面6**）.

また，誤ってファイルを削除した後，そのディスクになにかのファイル操作をした場合，完全な形での修復は難しいのですが，FATの構造を理解している方なら，FATエディット機能もあるので，ファイルの痕跡をたどってみるのもひとつの手でしょう.

＊

他にも，紹介できないほどたくさんの機能がありますが，すべて完成度が高く，それなりに使える機能なので，ハードディスク・ユーザーならずとも，手に入れたいソフトのひとつでしょう.

このように，『エコロジーII』はMS-DOSのより快適なファイルの操作性を実現してくれるツールです．キーボードに慣れていない初心者から大容量ディスクを使いこなしている上級ユーザーまで，すべてのMS-DOSユーザーにお薦めできます.

■価格

¥28,000

MS-DOSのコマンドでハードディスクの内容をフロッピーにバックアップしようとすると，大量のフロッピーと多くの時間が必要です．

ここで紹介する『オーシャノグラフィII』は，ハードディスクのバックアップを，とても能率良く実行するユーティリティで，いままでバックアップにつきものだった，「面倒臭いなぁ」という思いから開放してくれます．

主な特徴

①（DMA同時2チャンネル使用）+（特殊フォーマット）+（データ圧縮）+（2ドライブ交互使用）により，高速でかつ少ない枚数のフロッピーにバックアップできる．
②バックアップ方式に工夫を凝らし，毎回のバックアップ時間が驚異的に短くなる．
③チェック・モードによる高い信頼性．
④視認性重視の画面設計を始めとする，すぐれたユーザーインターフェイス

多様なバックアップ方式

オーシャノグラフィIIには，**表1**のような多様な機能があり，ハードディスク全体のバックアップから，指定した部分だけのバックアップまでを（もちろんリストアも），簡単に，素速く実行できます．

バックアップ方式は，「全バックアップ」と「部分バックアップ」に大別され，全バックアップは，さらに細分化されています．

また，過去のバックアップに関する情報は，ハードディスクやフロッピーに目次ファイルとして保存できるので，バックアップしたなかから一部を取り出してリストアしたりすることも簡単にできます．

全バックアップと部分バックアップ

『全バックアップ』は，その名のとおり，ハードディスク内のすべてのデータをバックアップするもので，「デイリーバックアップ」と呼ばれる，更新部分だけをバックアップする機能を使えば，1回のバックアップ時間は数分ですみます．

機能	内容
デュアル・デイリー方式 全バックアップ	更新頻度の高いファイルや不用なファイルを指定して少ない枚数のフロッピーにバックアップする
追加デイリー方式 全バックアップ	更新されたファイルだけを再短時間でバックアップする
単純バックアップ （全バックアップ）	すべてのファイルをバックアップする
部分バックアップ	指定されたファイルだけをバックアップする
全リストア	全バックアップで保管したデータをハードディスクに戻す
部分リストア	全バックアップで保管したデータの一部や、部分をバックアップで保管したものをハードディスクに戻す

表1　オーシャノクラブIIの機能

『部分バックアップ』は，指定したディレクトリの下にあるファイル/ディレクトリだけをバックアップする機能です．この機能を使えば，あるソフトに関連したディレクトリを（インストールされた状態で）ディスクに保存できます．

たとえば，「普段はMS-Cを使っているけれども，たまにTurbo-Cや，前のバージョンのMS-Cを使う」という人の場合は，これらを一度インストールしてから，部分バックアップしておけば，ハードディスクの省スペース化が計れ，かつ，必要なときには簡単に使えます．

デイリーバックアップ

デイリーバックアップは，最後にバックアップした後に変更されたファイルだけをバックアップする機能で，追加方式とデュアル方式という，2種類のデイリーバックアップ方式が用意されています（**図1**）．

『追加方式デイリーバックアップ』は，最初の1回だけハードディスク内のすべてのデータをバックアップして，以後は追加/更新されたファイルだけをバックアップしていく方式です．

▶Hund Bagさん，タイムトラベルをあつかったSFの中には「事象の保存則」を採用しているものがあります．これによると貴方の例の場合AはBの代役になることを要求されるのです．AはBの遺伝子を持っているし，その時代の歴史に元来無関係な人間だから問題はありません．この場合，時の流れを大筋において変えない限りの変化は許されるという条件が必要とされます．参考資料はラリイ・ニーヴンの短編「タイ

●追加方式

初回	2回目	3回目
全データをバックアップ	新規更新	新規更新

（2回目以降は，すべての更新データをバックアップする）

●デュアル方式

	初回	2回目	3回目…
ベース・データ	非デイリー指定のすべてのデータをバックアップ	新規更新	新規更新

（2回目以降は，デイリー指定されていない更新データのみをバックアップ）

	初回	2回目	3回目…
デイリーデータ	全部	全部	全部

（毎回，同じフロッピーにデイリー指定されたすべてのファイルをバックアップ）

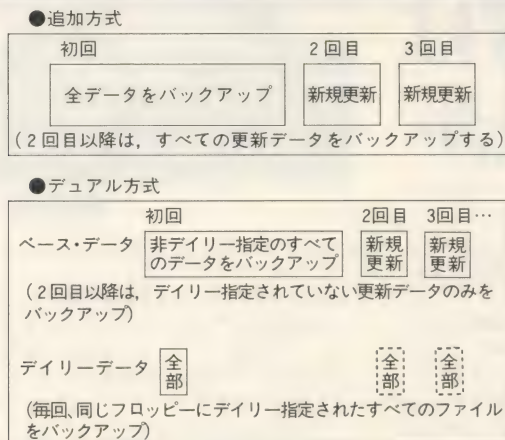



図1　追加方式とデュアル方式

この方式の長所は，簡単に毎回のバックアップができることですが，辞書ファイルのように頻繁に更新される大きなファイルがあると，必要以上のフロッピーディスクが必要になってしまいます．

『デュアル方式デイリーバックアップ』は，追加方式の欠点を解消するため，あらかじめ更新頻度の高いファイルを指定しておき，これらのファイルは毎回同じディスクにバックアップする方法です．

この方式では，あらかじめ更新頻度の高いファイルを指定しなければなりませんが，指定した情報は保存されるので，さほど問題ではないでしょう．

オーシャノグラフィIIでは，この更新頻度が高い（毎回バックアップする）データを**デイリーデータ**と呼び，更新頻度が低い（更新・追加されたときだけバックアップする）データを**ベース・データ**と呼びます．

目次機能と2セット・バックアップ

『**目次**』機能は，バックアップに関する情報をハードディスクやフロッピーに保存しておく機能です．目次は，ハードディスクとフロッピーの両方に作ることができ，デイリーバックアップの更新情報の保存や，バックアップの一部をリストするときに使います．

デイリーバックアップのための目次は，ハードディスクの各ドライブごとに2つ保存できます．

●2セット・バックアップ

この機能を有効に使って，よりバックアップの安全性を高める方法が『**2セット・バックアップ**』です．

これは，デイリーバックアップ用のフロッピーを2組用意し，交互に使用することで，万が一片方のフロッピーが読めなくなっても，もう片方のフロッピーから比較的新しい情報が引き出せます．

たとえば，毎日会社で使っている場合，「月，水，金グループ」と「火，木，土グループ」という2組のフロッピーを用意し，毎日交互にバックアップすれば，

●オーシャノ整理前

初回にバックアップしたすべてのデータ											

追加されたフロッピー

●オーシャノ整理後

オーシャノ整理後の全データ

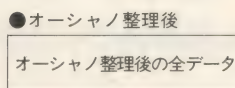
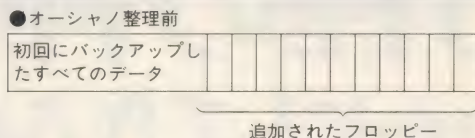



図2　オーシャノ整理

安全性が飛躍的に向上します．

その他の機能

●オーシャノ整理

デイリーバックアップを続けていると，どんどんフロッピーの枚数が増えていきます．これを抑制するために，『**オーシャノ整理**』という機能があります．

この機能は，最初にバックアップしたあとで，更新/新規ファイルによって追加されたフロッピーが，あらかじめ設定された枚数（目次ごとに設定可能）を越えると，自動的に（手動でも可）ベースデータを初めから作り直す機能です（**図2**）．

この機能を使えば，いたずらにフロッピーの枚数が増えることがなくなります．

●フリーズ機能

デイリーバックアップでは，もしバックアップしたくないファイルがある場合，『**フリーズ機能**』を使ってバックアップしないように設定できます．

この機能は，デイリー指定と同様に，あらかじめ目次にバックアップしないように設定しておくことで，以後，その目次を使ったバックアップ操作からそのファイルを除外するものです．

更新されることがなく，オリジナル（または別のバックアップ）が保存されている市販ソフトや，辞書などの巨大なファイルで，かつ更新情報が失われてもよいような場合に設定すると便利です．

この機能をうまく使えば，デイリーバックアップの最初のフロッピーの枚数を減らすことができるので，前述のオーシャノ整理が発生しても，より少ない時間ですませられます．

●オーシャノツール

オーシャノツールは，オーシャノグラフィIIに付属のユーティリティで，目次の表示，印刷，複写，消去機能と，フロッピーの確認，フォーマット機能を持ちます（ただし，フロッピーのフォーマットは，自動的に行なわれるのであまり必要ありません）．

■価格

¥22,000（消費税別）

ムトラベルの理論と実際』です．P.S.タイムトラベルは因果律に従いません．ならば，因果律に頼っている既在の知識で解明できないのでは？
小川範子を知らない人が他にもいることに安心した（紅刃）

写真：丸田社長とノストラダムスの開発を担当したマーク・エルフィールド氏

3種の神器はいかにして作られたか

●マイクロデータの丸田社長にインタビュー

■編集部

「エコロジーII」，「ノストラダムス～空飛ぶ絨毯版～」，「オーシャノグラフィII」と，ユニークな名前のディスク・ユーティリティを発売しているマイクロデータ社の，丸田社長に，それぞれのソフトの開発の経緯などをお聞きしました．

そもそもの始まり

——「マイクロデータ」は，そもそもどのような形でスタートしたのですか．

会社は59年の2月に始めたのです．コンピュータ業界とは縁もコネもなくて…．今考えるとずいぶん無茶をやったなと思います．知っているプログラマーもいませんでしたし，知っている流通業者もいなくて，ないないずくめで．

——そのころ，すでに丸田さんはソフトか何かを作っていらっしゃったのですか．

ソフトを作ったことはありませんでした．しかし，会社を作った以上は，ソフトという商品を出さなければいけないということで…．

——一連のハードディスク・ユーティリティを作ろうと思ったきっかけは，どんなことだったのですか．

うちのプログラマーと一緒にアメリカのコンピュータのクラブをあちこちまわったときに，ディレクトリ構造を表示するツールをたくさんみました．そのとき，「いずれこういうものを出さなければいけない」と思ったのがハードディスクのユーティリティを出そうと思ったきっかけです．

——そのときに見たソフトというのは，どういうものだったのですか．

あちらのパソコン・クラブの自作のものや，すでに市販されていたものなどだったと思います．

——そのころからアメリカではハードディスクが普及していたのですか．

たしか，5～6年ほど前ではないでしょうか．すでにアメリカでは，ハードディスクはかなり普及していました．アメリカの場合は，当時IBM PCのフロッピーは360キロバイトしかなかったので，どうしてもそれだけでは足りなかった．それが，ハードディスクが流行った1つの原因だと思います．当時，日本の場合は，どういうわけか価格が非常に高かったこともあったし…．

——値段が高いのと，OSが定まらなかったというのもあるでしょうね．BASICかCP/MかMS-DOSかの，どれを使うかがはっきりしないで…．

その辺が，作ろうと思った動機なのです．どんどん，その流れになり始めたという感じで，ハードディスクの時代になるということは予感していたので．

日本の場合は，いわゆる不揮発性のバブル・メモリとかあったのですが，あれは世界的な互換性とか，調達のしやすさ…まったく独自で作ると実験期間がいるでしょう．

ところが，アメリカであれだけ普及していると，だいたい「こういうのは大丈夫だ」という意識が作る側にあるから，育つのですよね．まだ他によい方法があっても，どこでどうトラブルが起こるかわからないというリスクを考えると，だいたい流行っているものと同じものを作ろうという意識が起るから…．

日本人の場合は当然そうなるかな，と思ったのです

——いろいろな機種でテストをしていると思いますが，98だけでも全シリーズを並べていると大変な数になりそうですね．

結局，98の原型というのは何かということが，今，分からなくなってきているでしょう．だいたい，10倍差があるでしょう．エプソンの386の20MHzと，オールド98（編注：98シリーズの初期型）なんていうと．速度が10倍違って，どちらも“純正”とか．

IBMのATの場合は，他は“クローン”ということになっているのです．ほとんどスペックが同じで，スピードも大差ない．それでも一応クローンなのです．98などとはものすごい隔たりがあるのに，すべて“純正”ということになっていますが…．

いまは，どの98に対してもソフトが使えるようにするために，非常に無駄なエネルギーを使っていると思うのです．さらに，いままで開発しているときに，どういうトラブルが起こったとか，そういうのを織り込んで作っていくわけですよね．たとえば，20行モードと25行モードで，入ってきたときと同じにして出ていかなければならないとか…．そういうのがごちゃごちゃとあるわけでしょう．

開発の中で，無駄なエネルギーというものが，結構あるんじゃないでしょうかね．

——そういえば，初期型の98でもテストしていましたね．「ノストラダムス」，「エコロジー」，「オーシャノグラフィ」は，全部あれでも動くのでしょうか？

一応動きますが，ただROMのバージョンが，1.06Aというのがオールド98の基本型だと思っているわけです．1.04とかいろいろあるようですが，古いのはちょっと癖があるのじゃないかということで…．

——ソフトは古い機種でも動かなければいけないということですか．

しっかりしたソフトを作るためには，例外処理をガッチリ固めなければいけないので，その時間がばかになりません．機種が多いほど，例外処理が膨れ上がってしまって，苦しいですね．

どっちがよいのかなと…．

表示について

——今度の「オーシャノグラフィII」でもそうですが，画面表示にはかなり力をいれていらっしゃるようですが，苦労話などあったら聞かせてください．

「エコロジー」や「オーシャノグラフィ」で表示しているパス名というのは長いわけで，64文字あって，これほど長いのが必要かなと，いつも思っているわけです．64文字まで見えるようにしてあっても，一瞬にして，読める人がいるはずないですし．

通常は，せいぜい後から3個ぐらいのディレクトリ名ぐらいを出せばよいのではないかと思っているのです．

それに，数字の表示で，見栄えはこの位の桁数がよいな，と思って作ってしまうと，滅多にない例外のために，デザインが影響を受けるんです．

3桁の数字までを全角文字で表示して，4桁の場合は半角に変えるとか，ところが，全角と半角の中間はないので，こだわると，今度はグラフィックでやろうということが起こってくるわけですね．

——実際には20桁の数字を普通に出されても，まず見ませんよね．

見ませんね．たとえば何×10の何乗とか…．その辺を工夫しなければなりませんね．

今回の「オーシャノグラフィII」でも言えたのですが，色が足りないのです．16色を使うとか，うまいやり方があったような気がするんですが，そういう制約のため，妙なところで結構苦しむのです．1つ1つ潰していって，クリアするのですが，しんどい！

グラフィックスで作った方が，苦しまなくてすみますね．テキストでやるとしんどいです．半角左にやったら左すぎて，右にやったら右すぎて，その間がないために．

——いろいろな使用状況に対応させるという点はどうですか．

今回の「オーシャノグラフィII」でも思ったのですが，平均的なユーザーのハードディスクのファイル数はいったい何個なのかといつも思うのです．

今，実際「オーシャノグラフィII」のために，うちの会社では30,000個でテストして

▶10月号のP.148の方へ．私はプラザを読んでいて不思議に思うことがあるのです．なぜ，ゲームしかしない人がI/Oを読んでいるのでしょうか？まぁ読む人の勝手ですが，ゲーム誌としてのI/Oなんて存在しないと思うのですが…．それから，コンピュータをゲームにしか使わない人がいるのは，学校教育に問題があると思います．プログラミングの本を専門的な用語が並び“プログラミング＝難しい”となりがちです．工

います．

NECの130メガ・バイトのSCSIドライブで，ディスク分割しないままだと，CHKDSK（チェック・ディスク）コマンドを使うだけでも10分かかるのです．

実際にこんな風に使うかな…という気がしますね．結局，ほとんどは20メガ位に分割して使っているのではないかと，それ以上大きかったら，なにかと大変ですから．

ソフトを作るときに，どれにでも対応するように，というと，キリがないような気がしまして．

——よく，ディレクトリの階層構造を，とりあえず画面に表示するだけ，というソフトがありますよね．ああいうのでは，よく，画面に入りきらなくて改行して，わけが分からなくなったりしますよね．

うちの場合は，横スクロールできるようになっているのですが，32階層などという深いディレクトリを作る人はいないと思います．実際には5階層ぐらいですね．でも，現実にはいなくても，一応対応できるように作らなければいけない．

別のことですが，リストア，つまり，バックアップしたデータをハードディスクに戻すときに，「オーシャノグラフィII」の「全リストア」では，ルートディレクトリからの階層構造を含めたすべてをリストアしてしまうのです．これが全リストアの定義なのですが….

しかし，部分リストアの場合は，すべての階層構造をリストアするわけではありません．ですから，すでに存在しているディレクトリやファイルと同じ名前のものをリストアしたいということも起りえます．

リストアしたいディレクトリに，すでに同じ名前のディレクトリがあった場合などは，同じところに戻すわけにはいきませんから，当然そうなるとテンポラリ（一時）ファイルを作ることになります．

テンポラリ・ファイルを作って，そこにデータを戻して，あとはユーザーに好きなようにファイルを移動してください，というように．

——「エコロジー」などを使ってポンポンと選んで….

そうですね．とりあえずそこに戻すというスタイルにしてあるわけです．それが一番よい方法だと思うのです．受け皿が同じ物にできないわけですから．でも，その場合，階層が32階層だったらどうするか，つまり，これにルートとテンポラリのディレクトリが2階層加わって，戻したときには34階層になってしまったらどうするか，という問題が起るのです．

そういう問題を，どのようにクリアするかとか，余計なことばかりいつも考えなければならないので，もう嫌になるのです．

——それは結局どうしたのですか．

その分表示しないようにしたのかな．32階層で打ち止め．たぶん，そうなったと思ったのですが，表示してもよいのですが，つまり，32階層よりも深かったら，これはもうMS-DOSではないわけで，たたっ切るしかないのです．

ともかく，コンピュータは好奇心の産物で，あり得ないことにも，一応対応するしかないのかなと思ったり，そういうところに神経が先にいくようになって….

ノストラダムス

——「ノストラダムス」は，どんな経緯で開発されたのですか．

アメリカのプログラマーで，「ノストラダムス」の開発担当というのが，もうすぐ日本にやってきます．「エコロジー」と「オーシャノグラフィ」は，100％マイクロデータで作っていますが，「ノストラダムス」は，その彼と共同で作っています．

遊びで「日米合体ソフト」などと名付けてしまったのですが，これからもアメリカのプログラマーをポンポン使って，商品にしていく予定です．ソフトには日本もアメリカもないのです．

——「ノストラダムス」の特徴は，どんなところですか．

現在の「ノストラダムス～空飛ぶ絨毯版～」の特徴は，「空飛ぶエディタ」を加えたことです．でも，なんといっても信頼性が一番の特徴だと思います．

エコロジー

——「エコロジー」の開発の経緯を教えてください．

「エコロジー」は，このハードディスク・ユーティリティ3本の中では，一番最初に開発したのですが，MS-DOSの，いわゆる「ディスク」，「ディレクトリ」，「ファイル」という分類がありますよね．その取り扱いでちょっと悩みました．

たとえば，ファイル・サーチというのがあるでしょう．名前はファイルなのですが，実際にはディレクトリ・レベルでサーチしているという考え方になりますよね．

——「ファイルを探す」という見方と，「ディレクトリの中を探す」という見方ですね．

「ディスクの中を探す」とか，そういうのまであるわけで，ああいうサーチとか言いますが，その言葉と，通常使っている言葉では分類が違うという場合があったりして，そういうので苦しんだりしますね．

「エコロジー」の場合，管理すべきソフトが自分自身を管理できない…ということが起ると，冗談にもならない….

——「エコロジー」には多くの機能があるので，いろいろ悩んだと思いますが．

結局，ディレクトリをビジュアルに表現するというのが，「エコロジー」のメインでしょう．それが一番大事で，アンデリート（削除したファイルの復活）とかいろいろな機能もありますが，あれは方向が違うようにも思うのです．

本来，復旧関係のソフトというのは，別にあってもよいのではないかという気がします．

付けたい機能といえばキリがないでしょうが，「エコロジー」には，今でもだいたい必要なものは揃っていると思います．

——かなり奥深いことまでできますよね．

機能を統合化したのと，機能を細かく分けるというのと，どちらが良いかはわかりません．やたらと機能を合体させていけば，一見聞えが良いのですが，無駄なところがあって，かえって面倒なのです．何でもあればよいというものでもありませんので，不要だと思って削った機能もあります．

エグゼキュート・コマンド（指定したファイルを実行する）とか，そういうのでDOSに飛び込んで直接やってもらえばいいわけです．

本来，こういうソフトは，他のソフトとの融和というか，排他的であってはいけないわけで，「これを無理やり使いなさい」というのは問題があると思うのです．

——ある程度までグルーピングして1つのソフトにして，それをいくつか使っていけばよいと….

そうですね．たとえば，「どこのソフトでないと使えない」とかいうのではなくてね．「エコロジー」というのは，ある意味ではMS-DOSに入門するためのソフト・テキストにも最適ではないかと思います．だからといって，ベテランには必要ないかというと，そうでもなくて，けっこう愛用している方も多いですね．

オーシャノグラフィ

——「オーシャノグラフィ」を開発しようと思った動機はどんなことだったのですか．

ハードディスクは，今では信頼性がどんどん上がってきていますが，開発を始めたころは，まだちょっと問題がある時期でしたし，こういうソフトは当時なかったので，作ってみようかなということになったわけです．フロッピー1回転で1トラックを書き込めないだろうかと．それで「オーシャノグラフィ」が出ました．

——苦労した点はどんなことですか．

アメリカでも，そのころ「ファーストバック」というソフトなどがありましたが，IBM PCでは，フロッピードライブのヘッドが着地したまま，くっついたままでどんどんトラックの移動ができるのです．

ところが，98の場合は，1回1回ヘッドが上がらないといけないのです．上下するときに時間のロスがあるので，開発するときには計測ルーチンを使って上下するのに何秒かかるか計ったりして，そんな風にして開発しました．

——今のマシンではヘッドは下がったまま動くようになったのですか．

いいえ，もちろん，1回1回上がるのですが，上がっていても1回転で1トラック書けるようにしたのです．結構大変な作業だったのです．同時2チャンネルDMAということもありました．

このDMAに関する部分も，機種に依存するところがあるので，実際に販売されている機種ではどうなのかという，未知数の部分がありました．うちの場合は，「アインシュタイン」で，DMAに関しては経験があったので．

学博士ではないのですから，用語なんか知らなくても平気です．ようはコツさえつかめば，どなたでもプログラミングはできるようになります．P.S.N中出身のW君，これを読んでいましたら直ちにI/Oプラザに投稿しましょう．

夜行性人間（完全征服）

——そのノウハウを使って….

という感じですね．以前の「オーシャノグラフィ」は，ちょっとしたハプニングがあったため，開発に充分な時間がとれず，あまり満足のいく製品ではなかったのですが，こんどの「オーシャノグラフィII」は良い製品になると思うのです．出荷が遅れてしまった理由は，スペックが途中で変更になったのと，プログラム・サイズの読み違いをやってしまって，それでもたついたのです．

表面的にはずいぶん前からでき上がりの状態ではあったのですが，メモリが足りなくなったとか，これで出すのは嫌だということで，ジワジワとずれこんだのです．もうバグはほとんどない（編注：丸田社長は，画面構成が気にいらない点や，ユーザーが途中でディスクを開けてしまったときにバックアップが失敗するということまで“バグ”と呼んでいます）と思うのですが．メモリにも余裕ができましたので，多分もう大丈夫でしょう．

とにかく，グラフィックのデータがかなり多いので，圧縮ルーチンを何度も作って圧縮率を高めてまたやる，という細かい作業が多かったですね．

——古い機種にも対応されるために．

そういう問題があり，ゴタゴタあったため，遅れてしまいました．

——「オーシャノグラフィII」の特徴はどんなところですか．

多機能のバックアップでしょうね．バックアップのモードには，いままでの「オーシャノグラフィ」であったものに加えて，「追加方式」と「デュアル方式」のデイリーバックアップを追加しました．

これは，デュアルと追加の２種類に分けるべきかどうかというのは，非常に難しい問題ですが，分けた方がわかりやすいのではないかと思ってこうしました．デュアル方式でファイルを指定するのが面倒だという人は，自動的に追加になってしまうので，知らないまま使っても問題はありません．

さらに，部分バックアップがあります．この場合には，１回指定したら，ずっと同じことをやってくれる，継続的部分バックアップと，１回限りの一時的部分バックアップの２つがあります．

——デイリーバックアップについて簡単に教えてください．

これはマニュアルにも書いたのですが，デイリーバックアップというのは，全バックアップと部分バックアップのハーフみたいなものですね．ハードディスクのバックアップというのは，いかなる状況が起こったときにも，そのクラッシュする前の状態に戻れる状況であればよいわけで，そのために一番楽な形でバックアップできるのがよいわけです．それがデイリーバックアップだと思うのです．

——フリーズ機能というのもありますね．

そうですね．その「フリーズ機能」という，バックアップしない機能，というのを一応つけたのですが，インサート・キー（編注：98ではこのキーはリピートしない）で１個ずつしか指定できなくしてあります．

バックアップ・ツールの場合，原則として，ハードディスクの中に入っているデータというのは，すべて必要なものという前提でやった方が利口でしょう．「必要なものだけ残しなさい」と言われても，ちゃんと残せる人はあまりいないのではないかと思うのです．

自分の部屋にある山積みになった本を，とっておくか捨てるかというと，なかなか捨て切れないのといっしょです．かえって，バックアップをデイリーでやっていると，ある日，思い切ってハードディスクを整理できるのではないでしょうか．

——その人のパターンに合わせていろいろなバックアップ方法ができるわけですね．

一応，あらゆるバックアップの方法に対応できるのです．バックアップというのは，その人のやり方次第ですから，単純（ハードディスクの全部をバックアップ）と部分バックアップを併用して使うという方法もありますし，いろいろ考えると，バリエーションがたくさん出てくるのです．本人が発見してくれればよいということですが….

——自分に合ったやり方ということですか．

そうです．例外がありすぎて….マニュアルに書こうと思えば書けたのですが，どのぐらい必要か必要でないかは，本人の感覚ですから．マニュアルには，参考程度のことを少し入れたぐらいです．どれが大事で，どれがそうでないかというのは，本人の感覚ですから．

——マニュアルを少し見て，ある程度分ってしまえば，後は自分にあったように使ってくださいと….

本当は，こちらで方法を打ち出してもよいのですが….実際にどんな使われ方をするかは，発売してから自然に見えてくると思います．

その辺は，後からフォローしていこうと思っています．今回は，開発そのものに追われて，なかなかそこまでやっていく間がなかったのですが，バックアップということは，とても難しいので，今回はそこまではいかなかったのです．

——難しいといいますと…

「バックアップとは何か」という命題が難しいということですね．絞り込むときに，どのデータがどのぐらい大事でどうなっているのかとか，ディスク分割の実体がどのようになっているのか，プログラマーで小さいモジュールの連続という人がいて，それをどう扱うかなど．

バックアップというのは難しい命題ですが面白いですよ．バックアップはいろいろな意味で手本になりますね．

これは笑い話ですが，ハードディスクのバックアップというのは最後の砦のため，難しい所があって，普通だったら「万一の場合に備えて，バックアップをとってください」というところですが，バックアップ・ツールにこう書くと，なにか変な感じがしますよね．２セット・バックアップには，そんな意味もあるのですが….

それと，ユーザーの方は，２HDと２DDの間違いというのが多いようです．それとフロッピードライブのトラック位置の誤差によってちょっとちがうとか．だから，同じドライブでやればよいのですが，そうもいかない場合もありますから．

ある場合にトラブルが起こらないようにしすぎると，それが違う場合には使いずらくなったりして….

——「エコロジー」などを使って，バックアップに適したディレクトリ構造にしてしまうとかも考えられますが．

これもまたわからない．しかし，バックアップするためにディレクトリを作る必要はないと思うのです．バックアップはあくまでも２次的なものですから．

——たとえば，MS-DOSの場合には，変に理想を追って，ディレクトリを深くすると，パス名がやたら長くなったりして，弊害も多いですね．

スピードも遅くなるし，うちの場合，「目次」という管理ファイルを作ってますよね．ところが，ディスクの中に管理ファイルを１つ作ると，その状況をまた管理ファイルに書かなければいけなくなる．

——最後に１つ増えてしまうのですね．

そうですね．１個どころか，終わった時点で10個ぐらい残っています．たとえば，中に入っている部分バックアップの継続目次ファイルだった場合は，そこまでコピーする必要はないわけです．部分バックアップで継続ファイルはコピーしていますから．

ところが，その数字を最初から引いてしまうと，バックアップするファイル数が出てくるところで，「あれっ!俺のやろうとする数がちゃんとでてこない」というクレームがくる可能性があるのです．100件ぐらいはくるかもしれません．

先ほど，テンポラリ・ファイルで32階層とか言いましたでしょう．ああいうのがだいたい100件ぐらいはくると思っています．あとから聞けばなるほどということになるんですが，１つ１つ解決していくわけでしょう．実際にはどちらでもよい問題なのですが，お客さんからみれば重大な問題です．バックアップしようと思うのとファイル数が違うのですから．

——いろいろお話しはつきないようですが，そろそろ時間ということで，この続きはまた次の機会ということにさせていただきたいと思います．どうもありがとうございました．

■マイクロデータの連絡先
〠160　東京都新宿区高田馬場1-17-8
☎(03)232-9801

▶たまには反論してみようと思う（10月号p.246）．「手間がかかったら買ってくれ」ではなく「手間がかかったら高いのは当たりまえだ」と言っているのです．転職情報誌？あんなもん私達には失業なんてないんだと思わす元凶です．そんな簡単に転職できるなら，この世に職業プログラマーもタクシードライバーも存在せんわい．

（武澤伊知良）

PC-9801シリーズ

'89年度版 サラリーマンのための 年末調整プログラム

はたしていくら戻ってくることやら？

■3K3

毎年，12月になると国税庁から「今年の年末調整はこうなります」といった試算が発表になります．

ごく普通のサラリーマンにとって税金が戻ってくるのか，それとも徴収されるのかは直接ふところ具合いにひびき，興味しんしんといったところでしょう．

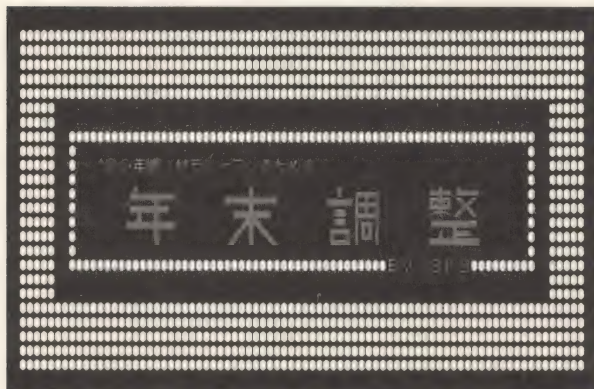
そこで，年末調整が簡単にできるようなプログラムを考えてみました．すべてBASICですし，特別なことはしていないので，どの機種でも大丈夫だと思います．

ただ，対象者の氏名を聞いてくるところ（940行）で日本語BASICのKINPUT文を使っているので注意してください．

入力時の注意

使い方は，画面の指示に従い必要な数字を入力するか，選択するだけです．年末調整を実施する時期は，その年に支払われる最後の給与等で実施することを原則としてあります．

年末調整をするにあたって，次の書類を用意し記入しておきますが③から⑤までは，関係のある書類だけを用意しておきます．

オープニング画面

必要な書類

①その年の１月から12月末までに支払われることになる給与等の課税所得金額，源泉徴収された所得税，および給与などから差し引かれた社会保険料の額の総額（ボーナスを忘れないように！）．

これらは，毎月の給料日やボーナス日の給料などの明細書を用意して，その中の課税対象額，所得額，社会保険料の額を合計すれば出てきます．

課税対象額が分からないときは経理担当の人に聞いてください．それがいやなら，近くの税務署で相談してください．

12月の給料が分からない場合は，11月の給料明細表を見て，12月の自分の働きを顧みて想像で金額を算定してください．

②平成元年分給与所得者の扶養控除等(異動)申告書

③平成元年分給与所得者の配偶者特別控除申告書

④平成元年分給与所得者の保険料控除申告書

⑤平成元年分給与所得者の住宅特別控除申告書

③の配偶者特別控除申告書と④の住宅特別控除申告書は控除額を計算しておいてください．

③の配偶者特別控除は，配偶者が無職で年間の収入が１円もない場合の控除額は35万円です．収入がある場合は申告書を参考にするか，税務署に相談してください．

パート減税改正案

所得税法と租税特別措置法の改正案が閣議決定され，国会に上程されることになりましたが，この改正案(いわゆるパート減税改正案）は所得税そのものを減税するものではありません．この改正案の骨子は次のとおりです．

所得税を計算するには，年収（税込み金額）から給与所得控除額を引き，そこから各所得控除（社会保険料，基礎控除，扶養控除など）を引いた残りの額に税率をかけて税金を算出します．

今回の改正案は，この給与所得控除の最低額を57万円から65万円にしようとしているところがポイントとなります．現行では，パート年収がこの最低額の57万円と基礎控除の35万円を合計した92万円以下なら所得税はかからず，配偶者控除の対象となります．この改正がきまれば，65万円＋35万円＝100万円まで所得税非課税となり，配偶者控除を受けることができます．

同時に，配偶者特別控除の適用枠も改正案によると8万円アップされる予定です．ただし，控除額（最高35万円）の変更はありません．

配偶者ならびに扶養親族が所得税法上の控除を受けようとする場合は，年収が一定以下でなければなりません．今回の改正案は，収入が給与収入だけの場合に限り控除を受けることができる年収の限度額を引き上げたものです．会社等から受ける扶養手当の認定の限度額とは関係ありません．

必要な書類が準備できたら実際に入力しよう！

初期画面

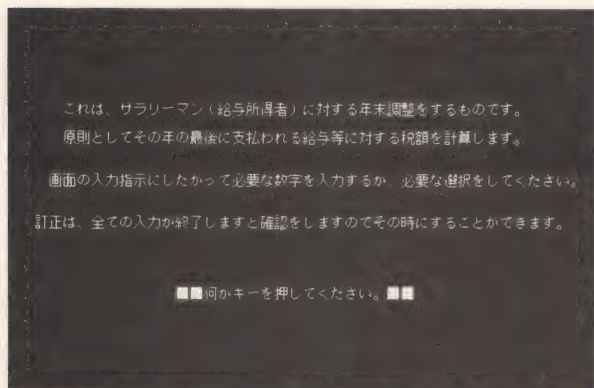
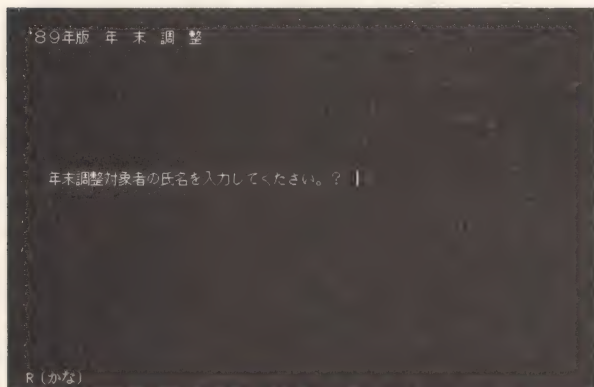
タイトル画面の表示が終わると，簡単な説明が出ます．

これは、サラリーマン（給与所得者）に対する年末調整をするものです。
原則としてその年の最後に支払われる給与等に対する税額を計算します。
画面の入力指示にしたかって必要な数字を入力するか、必要な選択をしてください。
訂正は、全ての入力か終了しますと確認をしますのでその時にすることかできます。
■■何かキーを押してください。■■

年末調整対象者入力

'89年版　年 末 調 整

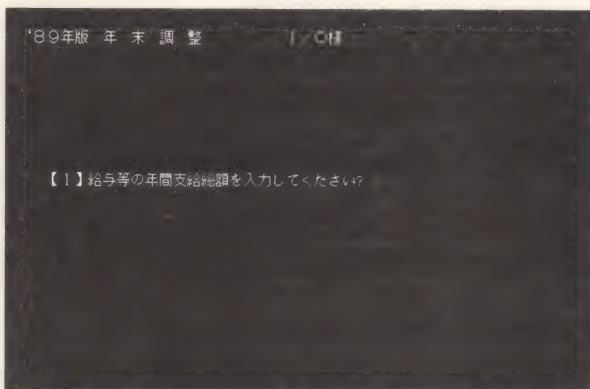
年末調整対象者の氏名を入力してください。？

R（かな）

漢字入力画面になるので，漢字で年末調整対象者の氏名を入力してください．

入力すると画面の一番上に氏名が表示されます．

給与等の年間支給額入力

'89年版　年 末 調 整　　　I／O様

【1】給与等の年間支給総額を入力してください?

ここで始めに計算しておいた給与等の年間支給総額を入力してください．

0円の場合は，**「収入が無い場合は年末調整の対象とはなりません．」**と表示されます．

また，1,500万円以上の金額を入力すると，**「年収が1,500万円以上の場合は，年末調整の対象とはなりません」**と表示され終了します．

▶10月号にてやっと広島以外のマップに進出（脱出ではない）することができました．それはいいとして，それ以外は見事なまでの総没でした．どうやら「足切りライン」（別名「死線（デッドライン）」）が1人分上がったようですね．え？マップ？もちろんそれは悪魔教信仰のお陰ですよ．毎日のように教典を聴いていた甲斐がありました．「悪の世界は恐くない」（©T波T郎（笑））．

月末の（絵夢艶斗）はすでに死んでいる

年末調整以外の徴収税額入力

```
'89年版 年 末 調 整          I/O様

【2】年末調整時以外の徴収税額総額を入力してください?
```

計算しておいた源泉徴収された所得税の総額を入力します.

社会保険料の給与等からの控除額入力

```
'89年版 年 末 調 整          I/O様

【3】社会保険料の給与等からの控除額を入力してください?
```

社会保険料の額の総額を入力します.

控除対象配偶者および扶養親族等の有無の選択

```
'89年版 年 末 調 整          I/O様

扶養控除等(異動)申告書に控除対象配偶者を含む扶養親族の記載はありますか

有の場合は「Y」キー
無の場合は「N」キー
を押してください
```

扶養控除などがある場合は Y キーを,ない場合は N キーを押します.

ない場合,扶養控除等(異動)申告書には自分の名前と住所だけが書かれていることになります.

控除対象配偶者および扶養親族等の人数の入力

扶養控除額等を算出するため,控除対象配偶者の選択,扶養親族の人数を入力しますが扶養親族について次のような簡単な説明が表示されます.

```
'89年版 年 末 調 整          I/O様
次に扶養控除額等を算出するために、各種控除者等の人数を入力します。
◎ 入力にあたっては 以下の点に注意してください。
(1) 控除対象配偶者については 四種類から選択してください。
(2) 扶養親族については 最初に扶養親族全員の人数を入力してください。
(3) 特定扶養親族は 扶養親族のうち12月31月現在 満年齢16歳以上
    23歳未満の人の人数を入力してください。
(4) 老人扶養親族は 扶養親族のうち12月31日現在 満年齢70歳以上の
    人で同居老親等に該当しない人の人数を入力してください。
(5) 同居老親等は、老人扶養親族のうち、所得者 又はその配偶者の直系尊属
    (父母、祖父母などをいいます。)で所得者又はその配偶者のいずれかとの
    同居を常況としている人の人数を入力してください。
(6) 同居特別障害者は、扶養親族のうち、特別障害者に該当する人で所得者又
    は、その配偶者と生計を一にするその他の親族のいずれかとの同居を常況と
《次の説明を表示します. なにかキーを押してください. 》
```

説明は, 2画面になっているので,なにかキーを押すと次の画面になります.

```
'89年版 年 末 調 整          I/O様
次に扶養控除額等を算出するために、各種控除者等の人数を入力します。
している人の人数を、それぞれ項目別に入力してください。
   ★ 同居特別障害者の種類 ★
 ◎ 一般の扶養親族 ◎特定扶養親族
 ◎ 同居老親等以外の扶養親族 ◎ 同居老親等
(7) 特別障害者は、所得者本人やその控除対象配偶者、扶養親族で、同居特別障
  害者を含めた特別障害者の人の人数を入力してください。
   ※但し、控除対象配偶者分については選択時に計上済みです。
(8) 障害者は、所得者本人やその控除対象配偶者、扶養親族で特別障害者以外の
  障害者の人の人数を入力してください。
   ※但し、控除対象配偶者分については選択時に計上済みです。
(9) 老年者、寡婦、寡夫及び勤労学生は、本人が該当する場合はそれぞれ該当を
  選択してください。
   (重複して該当する場合もあります)
控除項目によっては、本人、控除対象配偶者又は扶養親族が複数の項目に該
当する場合がありますが、それぞれ人数を加算することができます。つまり
一人の人を重複して控除することができます。
■■何かキーを押してください。■■
```

この説明を参考にし,扶養親族の人数を入力してください. 控除対象配偶者と扶養親族とは別々なので誤解のないように.

控除対象配偶者の選択

```
'89年版 年 末 調 整          I/O様

【4】控除対象配偶者欄の記載はありますか

有の場合は「Y」キー
無の場合は「N」キー
を押してください
```

控除対象外配偶者,ありの場合は Y キーを,ない場合は N キーを押してください.

Y キーを押すと

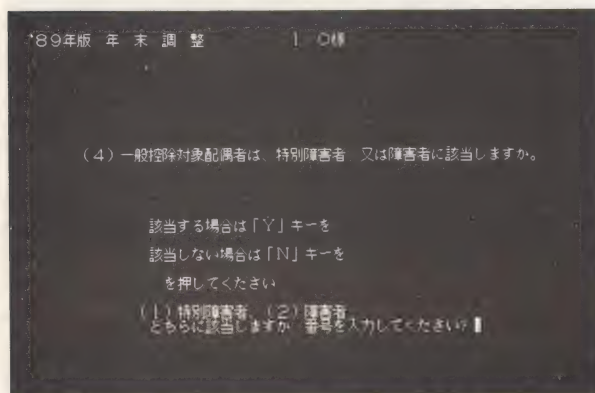
```
控除対象配偶者は次のいずれに該当しますか。
番号を入力してください。?
 (1) 老人控除対象配偶者
 (2) 同居特障者控除対象配偶者
 (3) 同居特障老人控除対象配偶者
 (4) 一般控除対象配偶者
```

と表示されるので,該当する番号を入力してください.

控除対象配偶者の特別障害者または障害者の選択

'89年版 年 末 調 整　　I／O様

（4）一般控除対象配偶者は、特別障害者　又は障害者に該当しますか。

該当する場合は「Y」キーを
該当しない場合は「N」キーを
　を押してください
（1）特別障害者、（2）障害者
どちらに該当しますか　番号を入力してください？

該当する場合は [Y] キーを，しない場合は [N] キーを押してください．この選択は，一般控除対象配偶者を選択した場合に表示されます．

次に，特別障害者の場合は [1] を障害者の場合は [2] を入力します．

「扶養控除等（異動）申告書に配偶者を含む扶養親族をの記載はありますか」のところで「有」を選択し，控除対象配偶者および扶養親族の両方で「無」を選択した場合はありえないので，選択し直してください．

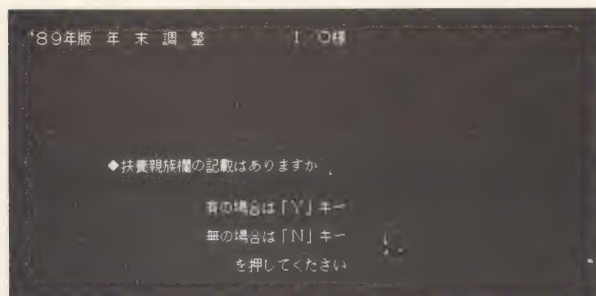
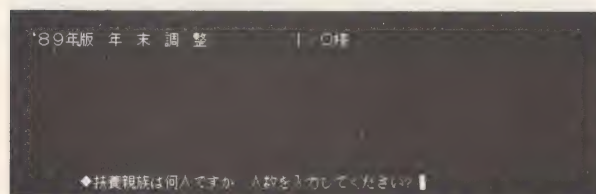
扶養親族の選択

'89年版 年 末 調 整　　I／O様

◆扶養親族欄の記載はありますか

有の場合は「Y」キー
無の場合は「N」キー
を押してください

扶養親族の人数の入力

'89年版 年 末 調 整　　I／O様

◆扶養親族は何人ですか　人数を入力してください？

最初に扶養親族全員の人数を入力してください．以下，順に次のような扶養親族の人数を聞いてくるので，それぞれ人数を入力してください．

① **特定扶養人員は何人ですか，人数を入力してください？**

② **老人扶養親族は何人ですか，人数を入力してください？**

③ **同居老親等は何人ですか，人数を入力してください？**

④ **一般同居特別障害者は何人ですか，人数を入力してください？**

⑤ **特定扶養同居特別障害者は何人ですか，人数を入力してください？**

⑥ **同居老親等以外の同居特別障害者は何人ですか，人数を入力してください？**

⑦ **同居老親等の同居特別障害者は何人ですか，人数を入力してください？**

⑧ **特別障害者は何人ですか，人数を入力してください？**

⑨ **障害者は何人ですか，人数を入力してください？**

ここで，注意しなければならないことは，次の6点です．

●扶養親族が老人に該当する場合で同居老親等に該当する場合は③の同居老親等に人数を計上し，②の老人扶養親族には計上しない．

●④から⑦までの同居特別障害者の種別は，扶養親族のうち特別障害者に該当する人で所得者と生計を同じにし，また同居をしている人．

その扶養親族により，一般，特定，同居老親等以外および同居老親等，のどれかに計上する．

●⑧の特別障害者とは，所得者本人やその控除対象配偶者，扶養親族で特別障害者にあたる人をいいます．

●⑨の障害者とは，所得者本人やその控除対象配偶者，扶養親族で障害者にあたる人をいいます．

●扶養親族がなく，控除対象配偶者だけがいる場合に，控除対象配偶者が特別障害者または障害者にあたる場合の，特別障害者または，障害者の人数は控除対象配偶者の選択した数が入っているので，ここでは選択する必要はありません．

●所得者本人，その控除対象配偶者または扶養親族に特別障害者，または障害者がいる場合は，それぞれ人数を加えることができますが，控除対象配偶者分については，控除対象配偶者の選択時に計上ずみなので，ここではその数を減じた人数を入力してください．

▶**エニックス文庫のゲームノベライズ「ピースランド殺人事件-動物からの贈り物-」は**，キャラクターイメージや人間（動物？）関係がかなり原作（MSX用のAVG「アニマルランド殺人事件」）と違っているが，物語の基本部分は押さえてあるし，読み物としてなかなか面白く仕上がっている．でもイラストはゲーム版の人のほうが良かったなァ….

「特にペルーはゲーム版の方が好みだな…」（**アップル★ベア**）

所得者本人が老年者の場合

```
'89年版 年 末 調 整        I O様

【5】所得者本人か老年者に該当しますか
        該当する場合は「Y」キーを
        該当しない場合は「N」キーを
         を押してください
```

該当する場合は Y キーを，しない場合は N キーを押します．

所得者本人が寡婦、寡夫の場合

```
'89年版 年 末 調 整        I O様

【6】所得者本人か寡婦 寡夫に該当しますか
        該当する場合は「Y」キーを
        該当しない場合は「N」キーを
         を押してください
```

所得者本人が老年者に当たる場合には，寡婦または寡夫控除は受けられないので選択する場合に注意してください．

所得本人が勤労学生の場合

```
'89年版 年 末 調 整        I O様

【7】所得者本人か勤労学生に該当しますか
        該当する場合は「Y」キーを
        該当しない場合は「N」キーを
         を押してください
```

配偶者特別控除申告書

```
'89年版 年 末 調 整        I O様

【8】配偶者特別控除申告書の提出はありましたか
            有の場合は「Y」キー
            無の場合は「N」キー
              を押してください
```

給与所得控除後の給与の金額が1千万円を超える場合は，配偶者特別控除を受けることができません．

配偶者特別控除額の入力

```
'89年版 年 末 調 整        I O様

【8】配偶者特別控除額を入力してください?
```

配偶者特別控除申告書を参考にして配偶者特別控除額を入力してください．

保険料控除申告書提出の有無

```
'89年版 年 末 調 整        I O様

    ◎保険料控除申告書の提出はありましたか
            有の場合は「Y」キー
            無の場合は「N」キー
              を押してください
```

生命保険料支払額の入力

```
'89年版 年 末 調 整        I O様

【9】生命保険料の支払額を入力してください?
```

保険料控除申告書を参考にして支払った生命保険料額を入力してください．

個人年金保険料の入力

```
'89年版 年 末 調 整        I O様

【10】個人年金保険料の支払額を入力してください?
```

保険料控除申告書を参考にして支払った個人年金保険料額を入力してください．

損害保険料の支払額入力

'89年版　年　末　調　整　　　　I／O様

【11】損害保険料の支払額を入力してください
長期支払額を入力してください

保険料控除申告書を参考にして支払った損害保険料の長期支払額を入力してください．

次に，保険料控除申告書を参考にして支払った損害保険料の短期支払額を入力します．

社会保険料申告額の入力

'89年版　年　末　調　整　　　　I／O様

【12】社会保険料の申告額を入力してください

保険料控除申告書を参考にして支払った社会保険料の全額を入力してください．

【3】の給与等からの控除額のように源泉徴収されたものではなく，個人で支払った社会保険料の全額を入力してください．

小規模企業共済等掛金申告額の入力

'89年版　年　末　調　整　　　　I／O様

【13】小規模企業共済等掛金申告額を入力してください】

保険料控除申告書を参考にして支払った小規模企業共済等掛金の全額を入力してください．

住宅取得特別控除申告書の提出

住宅取得特別控除申告額の入力

住宅取得特別控除申告書を参考にして住宅取得特別控除申告額を入力します．

'89年版　年　末　調　整　　　　I／O様

【14】住宅取得特別控除申告書の提出はありましたか
有の場合は「Y」キー
無の場合は「N」キー
を押してください

確　認

【1】から【14】までの項目に対し，必要な数字の入力，または必要な選択をするといままで入力した数字，または選択された項目の一覧が表示されます．そして，その表の右側に確認をするよう求めてきます．

確認の結果，訂正する項目があった場合，Y キーを押します．

'８９年版　年　末　調　整　　　Ｉ／Ｏ様
【１】給与等の年間支給総額……………○○○円
【２】年末調整時以外の徴収税額総額…○○○円
【３】社会保険料の給与等からの控除額○○○円
【４】控除対象配偶者の種別ならびに扶養親族の人数
◆控除対象配偶者は
（１）老人控除対象配偶者です。
（２）同居特障者控除対象配偶者です。
（３）同居特障者老人控除対象配偶者です。
（４）一般控除対象配偶者です。

控除対象配偶者は選択したどれかが「ありません」という表示になります

◆扶養親族の人数は次のとおりです。
（１）特定扶養親族…………………………○人
（２）老人扶養親族…………………………○人
（３）同居老親等……………………………○人
（４）一般同居特別障害者…………………○人
（５）特定扶養同居特別障害者……………○人
（６）同居老親等以外の同居特別障害者…○人
（７）同居老親等の同居特別障害者………○人
（８）特別障害者……………………………○人
（９）障害者…………………………………○人
（10）一般扶養親族…………………………○人

扶養親族の人数は，人数を入力した項目だけ表示します
扶養親族がなければ「ありません」という表示になります

▶ファミリーマート「アネックス船橋店」には，ワープロリボンや3.5"2DDが売られている．ワープロは立派な日用品と化したようだ．
(1976年暑中見舞な奴)

【5】所得者本人が老年者……………………………該当又は、非該当
【6】所得者本人が寡婦、寡夫…………………………該当又は、非該当
【7】所得者本人が勤労学生……………………………該当又は、非該当
（【5】～【7】：選択によって違います）
【8】配偶者特別控除額……………………○○○円
【9】生命保険料の支払額…………………○○○円
【10】個人年金保険料の支払額…………○○○円
【11】損害保険料の支払額
　　長期支払額…………………………○○○円
　　短期支払額…………………………○○○円
【12】社会保険料の申告額…………………○○○円
【13】小規模企業共済等掛金申告額……○○○円
【14】住宅取得特別控除申告額…………○○○円

訂　正

訂正する場合は，【　】の中の番号を入力して，正しい数字または，選択をしてください．入力が終わると，再度確認になります．

結果の表示

全部の項目に，正しい数字の入力と正しい選択ができると年末調整の計算の結果が表示されます．

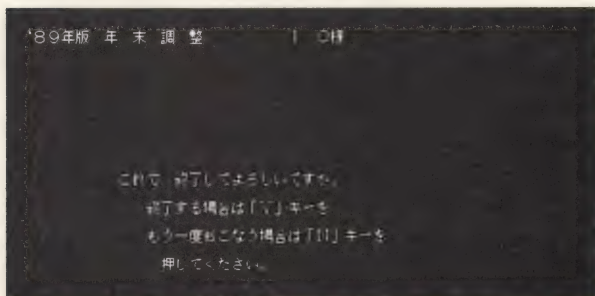
結果をプリンタに打ち出すか，打ち出さないかを選択します．

'89年版　年　末　調　整　　　I／O様
【1】給与等の総額……………………………○○○円
【2】給与所得控除後の給与の金額………○○○円
【3】社会保険料控除額（源泉徴収分）…○○○円
【4】社会保険料控除額（申告分）………○○○円
【5】小規模企業共済等掛金控除額………○○○円
【6】生命保険料控除額……………………○○○円
【7】損害保険料控除額……………………○○○円
【8】配偶者特別控除額……………………○○○円
【9】扶養控除等の合計額…………………○○○円
【10】所得控除の額の合計額………………○○○円
【11】年　税　額……………………………○○○円
【12】住宅取得特別控除額…………………○○○円

《年末調整の結果》
　あなたの年税額は○○○円ですが、徴収済税額は
○○○円です。したがって、
○○○円徴収されます。
徴収額はありません。
○○○円還付されます。
（ここは，この3項目のうち結果によりどれかが表示されます）

終　了

すべての作業を終了する場合は Y キーを，もう一度年末調整をする場合は N キーを押します．

89NEN. BAS

```
10 '********************************************
*
20 '*
30 '*    1989年版
40 '*
50 '*    サラリーマン（給与所得者）のための
60 '*
70 '*       年　末　調　整
80 '*
90 '*         Programed!By  3K3
100 '*
110 '********************************************
*
120 '■■初期設定 ■■
130 DEFDBL K,Z:N=26:NA=40:DIM K(N):DIM NA$(NA):D
IM KO(9):DIM FU$(3)
140 X=4:Y=10:X1=10:Y1=8
150 FOR NA=1 TO NA
160 READ NA$(NA):NEXT
170 RESTORE *NYU:READ NY$:RESTORE *FU:READ FU$:R
ESTORE *KAZU:READ KA$:RESTORE *F0:READ F0$:RESTO
RE *F1:READ F1$:RESTORE *F2:READ F2$:RESTORE *NI
N:READ NIN$
180 '■■初期画面 ■■
190 NEN$=" '89年版"
200 T$=" 年 末 調 整"
210 CLS:WIDTH 80,25:CONSOLE 0,25,0,1
220 AA=0:A1=79:B1=23:C1=0:CR=7
230 COLOR CR
240 FOR A=AA TO A1:LOCATE A,C1:PRINT "●:NEXT
250 FOR B=AA TO B1:LOCATE A1,B:PRINT "●;:NEXT
260 FOR C=A1 TO C1 STEP -1:LOCATE C,B1:PRINT "●
;:NEXT
270 FOR D=B1 TO C1 STEP -1:LOCATE C1,D:PRINT "●
:NEXT
280 AA=AA+1:A1=A1-1:B1=B1-1:C1=C1+1:CR=CR-1
290 IF CR=0 THEN CR=7
300 IF B1=15 THEN 320
310 GOTO 230
320 LOCATE 10,9:COLOR 6:PRINT NEN$;
330 LOCATE 22,9:COLOR 5:PRINT "サラリーマンのた
めの"
340 LINE (129,88)-(134,88),4:LINE(134,88)-(120,1
00),4:LINE(129,88)-(120,100),4:PAINT(130,89),4,4
350 LINE(129,92)-(176,92),4:LINE(176,92)-(176,95),
4:LINE(176,95)-(125,95),4:PAINT(130,93),4,4
360 LINE (124,99)-(168,102),4,BF
370 LINE(132,102)-(137,108),4,BF
380 LINE(120,108)-(176,111),4,BF
390 LINE(152,95)-(157,120),4,BF
400 LINE(232,94)-(292,97),4,BF
410 LINE(242,102)-(284,105),4,BF
420 LINE(259,88)-(264,120),4,BF
430 LINE(259,104)-(235,120),4:LINE(259,108)-(242,
120),4:LINE(235,120)-(242,120),4:PAINT(240,119),
4,4
440 LINE(264,108)-(285,120),4:LINE(265,104)-(292,
120),4:LINE(285,120)-(292,120),4:PAINT(287,119),
4,4
450 LINE(361,88)-(365,93),4,BF
460 LINE(348,95)-(377,98),4,BF
470 LINE(357,101)-(369,104),4,BF
480 LINE(357,106)-(369,109),4,BF
490 LINE(352,112)-(355,120),4,BF
500 LINE(352,112)-(374,114),4,BF
510 LINE(371,112)-(374,120),4,BF
520 LINE(352,118)-(374,120),4,BF
530 LINE(380,91)-(383,120),4,BF
540 LINE(380,91)-(406,93),4,BF
550 LINE(403,91)-(406,120),4,BF
560 LINE(380,97)-(406,99),4,BF
570 LINE(380,103)-(406,105),4,BF
580 LINE(391,91)-(394,105),4,BF
590 LINE(387,108)-(399,110),4,BF
600 LINE(387,108)-(391,115),4,BF
610 LINE(395,108)-(399,115),4,BF
620 LINE(387,115)-(399,117),4,BF
630 LINE(464,90)-(488,92),4,BF
640 LINE(464,94)-(467,100),4,BF
650 LINE(464,94)-(488,96),4,BF
660 LINE(485,94)-(488,100),4,BF
670 LINE(464,98)-(488,100),4,BF
680 LINE(475,88)-(478,104),4,BF
690 LINE(474,100)-(464,104),4:LINE(476,101)-(464,
104),4:PAINT(475,101),4,4
700 LINE(479,100)-(488,104),4:LINE(477,101)-(488,
104),4:PAINT(478,102),4,4
710 LINE(496,88)-(491,94),4:LINE(496,88)-(500,88),
4:LINE(500,88)-(491,94),4:PAINT(497,89),4,4
720 LINE(497,90)-(520,90),4:LINE(495,92)-(520,92),
4:LINE(520,90)-(520,92),4:PAINT(498,91),4,4
730 LINE(513,94)-(491,104),4:LINE(513,94)-(518,9
4),4:LINE(518,94)-(496,104),4:LINE(491,104)-(496,
104),4:PAINT(512,96),4,4:PAINT(500,101),4,4
740 LINE(499,94)-(518,104),4:LINE(499,94)-(494,9
4),4:LINE(494,94)-(513,104),4:LINE(518,104)-(513,
104),4:PAINT(500,96),4,4:PAINT(515,103),4,4
750 LINE(466,107)-(518,110),4,BF
760 LINE(490,107)-(494,120),4,BF
770 LINE(494,113)-(510,115),4,BF
780 LINE(475,113)-(479,120),4,BF
790 LINE(464,117)-(520,120),4,BF
800 LOCATE 52,16:COLOR 7:PRINT "By  3K3"
810 GOSUB *WAIT1
820 CLS 3
830 GOSUB *NENCHO
840 GOSUB *KEYU
850 CONSOLE 0,25,0,1
860 FOR N=1 TO 9:KO(N)=0:NEXT
870 FOR N=1 TO 26:K(N)=0:NEXT
880 CLS:CONSOLE 1,25,0,1
890 COLOR 6:PRINT NEN$+T$
900 CLS:COLOR 7:CLS
910 X=4:Y=10:X1=10:Y1=8
920 '■■年末調整対象者入力 ■■
930 LOCATE X,Y:PRINT "年末調整対象者の氏名を入力
してください。";:
940 KINPUT NA$
950 LOCATE 38,0:PRINT NA$;:PRINT "様"
960 '■■入力画面 ■■
970 GOSUB *KYURYO
980 GOSUB *TAX
990 GOSUB *SHAHO
1000 GOSUB *FUYOUNIN
1010 GOSUB *ROUNEN
1020 GOSUB *KAFU
1030 GOSUB *GAKUSEI
1040 GOSUB *HAITOKU
1050 GOSUB *HOKEN
1060 GOSUB *JYUTAKU
1070 GOSUB *KAKUNIN
1080 CLS:COLOR 7
1090 '■■基礎控除額および扶養控除額等の算出 ■
■
1100 KO(3)=0:IF K(4)=0 THEN HK=0
1110 IF K(4)=1 THEN HK=450000#:'老人控除対象配偶
者
1120 IF K(4)=2 THEN HK=650000#:'同居特障者控除対
象配偶者
1130 IF K(4)=3 THEN HK=750000#:'同居特障老人控除
対象配偶者
1140 IF K(4)=4 THEN HK=350000#:'一般控除対象配偶
者
1150 TK=K(6)*450000#:'特定扶養親族
1160 RK=K(7)*450000#:'老人扶養親族
1170 DK=K(8)*550000#:'同居老親等
1180 SD=K(9)*650000#:'一般同居特別障害者
1190 ST=K(10)*750000#:'特定扶養同居特別障害者
1200 SR=K(11)*750000#:'同居老親等以外の同居特障
者
1210 SO=K(12)*850000#:'同居老親等の同居特障者
1220 SI=K(13)*350000#:'特別障害者
1230 SK=K(14)*270000#:'障害者
1240 FK=K(26)*350000#:'一般扶養親族
1250 IF K(15)=1 THEN RO=500000# ELSE RO=0:'老年
者
1260 IF K(16)=1 THEN KF=270000# ELSE KF=0:'寡婦
または寡夫
1270 IF K(17)=1 THEN KG=270000# ELSE KG=0:'勤労
学生
1280 KK=350000#
1290 KO(3)=KK+HK+TK+RK+DK+SD+ST+SR+SO+SI+SK+FK+R
O+KF+KG
1300 '■■生命保険料及び生命保険料の控除額の算定
■■
1310 IF K(19)>0 AND K(20)=0 THEN GOSUB *SEIKEI:G
OTO 1490
1320 IF K(20)>0 AND K(19)=0 THEN GOSUB *NENKEI:G
OTO 1490
1330 IF K(19)>0 AND K(20)<=5000# THEN GOSUB *SEI
KEI ELSE 1350:GOTO 1340
1340 KO(4)=K(20)+KO(4):GOTO 1490
1350 IF K(19)>0 AND K(20)>5000# THEN K(20)=K(19)
+K(20):GOSUB *NENKEI
1360 GOTO 1490
1370 *SEIKEI
1380 IF K(19)<=25000# THEN KO(4)=K(19)
1390 IF K(19)>25000# AND K(19)<=50000# THEN KO(4)
=INT((K(19)/2))+12500#
1400 IF K(19)>50000# AND K(19)<=100000# THEN KO
(4)=INT((K(19)/4))+25000#
1410 IF K(19)>100000# THEN KO(4)=50000#
1420 RETURN
1430 *NENKEI
1440 IF K(20)<=30000# THEN KO(4)=K(20)
1450 IF K(20)>30000# AND K(20)<=55000# THEN KO(4)
=INT((K(20)/2))+15000#
1460 IF K(20)>55000# AND K(20)<=105000# THEN KO
(4)=INT((K(20)/4))+28750#
1470 IF K(20)>105000# THEN KO(4)=55000#
1480 RETURN
1490 '■■損害保険料の控除額の算定 ■■
1500 IF K(21)>0 AND K(22)=0 THEN GOSUB *SOCHO:KO
(7)=KO(5):GOTO 1660
1510 IF K(22)>0 AND K(21)=0 THEN GOSUB *SOTAN:KO
(7)=KO(6):GOTO 1660
1520 IF K(21)>0 AND K(22)>0 THEN GOSUB *SOCHO:GO
SUB *SOTAN
1530 IF KO(5)+KO(6)<=15000# THEN KO(7)=KO(5)+KO
(6):GOTO 1660
1540 IF KO(5)+KO(6)>15000# THEN KO(7)=15000#
1550 GOTO 1660
1560 *SOCHO
1570 IF K(21)<=10000# THEN KO(5)=K(21)
1580 IF K(21)>10000# AND K(21)<=20000# THEN KO(5)
=INT((K(21)/2))+5000#
1590 IF K(21)>20000# THEN KO(5)=15000#
1600 RETURN
1610 *SOTAN
1620 IF K(22)<=2000# THEN KO(6)=K(22)
1630 IF K(22)>2000# AND K(22)<=4000# THEN KO(6)=
INT((K(22)/2))+1000#
1640 IF K(22)>4000# THEN KO(6)=3000#
1650 RETURN
1660 '■■所得控除の額の合計額の算定 ■■
1670 KO(8)=KO(3)+KO(4)+KO(7)+K(18)+K(23)+K(24)+K
(3)
1680 '■■課税給与所得金額の算定 ■■
1690 KO(9)=KO(2)-KO(8)
1700 KO(9)=INT(KO(9)/1000)*1000
1710 '■■年税額の算定 ■■
1720 IF KO(9)<=0 THEN ZK=0
1730 IF KO(9)>=1 AND KO(9)<=3000000# THEN ZK=INT
(KO(9)*.1)
1740 IF KO(9)>3000000# AND KO(9)<=6000000# THEN
ZK=INT(KO(9)*.2)-300000#
1750 IF KO(9)>6000000# AND KO(9)<=10000000# THEN
 ZK=INT(KO(9)*.3)-900000#
1760 IF KO(9)>10000000# AND KO(9)<=12325000# THE
N ZK=INT(KO(9)*.4)-1900000#
1770 IF KO(9)>20000000# THEN ZK=INT(KO(9)*.5)-39
00000#
1780 ZE=ZK-K(25)
1790 '■■差引過不足額の算定 ■■
1800 Z=INT(K(2)-ZE)
1810 '■■結果の表示 ■■
1820 CLS
1830 LOCATE 6,2:PRINT "【1】給与等の総額………
…………………";:PRINT USING "########,,";K(1);:
PRINT "円"
1840 LOCATE 6,3:PRINT "【2】給与所得控除後の給
与の金額………";:PRINT USING "########,,";KO(2);
:PRINT "円"
1850 LOCATE 6,4:PRINT "【3】社会保険料控除額（源
泉徴収分）…";:PRINT USING "########,,";K(3);:PR
INT "円"
1860 LOCATE 6,5:PRINT "【4】社会保険料控除額（申
告分）………";:PRINT USING "########,,";K(23);:P
RINT "円"
1870 LOCATE 6,6:PRINT "【5】小規模企業共済等掛
金控除額………";:PRINT USING "########,,";K(24);
:PRINT "円"
1880 LOCATE 6,7:PRINT "【6】生命保険料控除額…
…………………";:PRINT USING "########,,";KO(4);
:PRINT "円"
1890 LOCATE 6,8:PRINT "【7】損害保険料控除額…
…………………";:PRINT USING "########,,";KO(7);
:PRINT "円"
1900 LOCATE 6,9:PRINT "【8】配偶者特別控除額…
…………………";:PRINT USING "########,,";K(18);
:PRINT "円"
1910 LOCATE 6,10:PRINT "【9】扶養控除等の合計額
…………………";:PRINT USING "########,,";KO(3);
:PRINT "円"
1920 LOCATE 6,11:PRINT "【10】所得控除の額の合計
額…………";:PRINT USING "########,,";KO(8);
:PRINT "円"
1930 LOCATE 6,12:PRINT "【11】年　税　額…………
…………………";:PRINT USING "########,,";ZE;:PR
INT "円"
1940 LOCATE 6,13:PRINT "【12】住宅取得特別控除額
…………………";:PRINT USING "########,,";K(25);
:PRINT "円"
1950 LOCATE 4,14:FOR N=1 TO 58:PRINT CHR$(&H95);
:NEXT
1960 LOCATE 6,15:PRINT NA$(32)
1970 IF Z<0 THEN 2000
1980 IF Z=0 THEN 2020
1990 IF Z>0 THEN 2040
2000 LOCATE 8,16:PRINT NA$(33);:PRINT ZE;:PRINT
NA$(34);:PRINT K(2);:PRINT NA$(35)
2010 LOCATE 8,17:PRINT NA$(36);:PRINT ABS(Z);:PR
INT NA$(37):GOTO 2060
2020 LOCATE 8,16:PRINT NA$(33);:PRINT ZE;:PRINT
NA$(34);:PRINT K(2);:PRINT NA$(35)
2030 LOCATE 8,17:PRINT NA$(36)+NA$(38):GOTO 2060
2040 LOCATE 8,16:PRINT NA$(33);:PRINT ZE;:PRINT
NA$(34);:PRINT K(2);:PRINT NA$(35)
2050 LOCATE 8,17:PRINT NA$(36);:PRINT Z;:PRINT N
A$(39):GOTO 2060
2060 LOCATE 4,18:FOR N=1 TO 58:PRINT CHR$(&HE0);
:NEXT
2070 LOCATE 18,19:PRINT "結果をプリンターに打ち
出しますか。"
```

```
2080 LOCATE 20,20:PRINT "打ち出す場合は「Y」キ
ーを"
2090 LOCATE 20,21:PRINT "打ち出さない場合は「N」
キーを"
2100 LOCATE 22,22:PRINT "押してください。"
2110 GOSUB *YORN
2120 IF A$="Y" OR A$="y" THEN GOSUB *POUT
2130 GOTO 2600
2140 '■■プリンター打ち出し ■■
2150 *POUT
2160 LPRINT SPC(4):LPRINT NEN$;:LPRINT SPC(2);:L
PRINT T$;:LPRINT SPC(10);:LPRINT NA$;:LPRINT "様
"
2170 LPRINT
2180 LPRINT SPC(6):LPRINT "【1】給与等の総額…
……………………";:LPRINT USING "########,.";K
(1);:LPRINT "円"
2190 LPRINT
2200 LPRINT SPC(6):LPRINT "【2】給与所得控除後
の給与の金額………";:LPRINT USING "########,.";K
O(2);:LPRINT "円"
2210 LPRINT
2220 LPRINT SPC(6):LPRINT "【3】社会保険料控除
額（源泉徴収分）…";:LPRINT USING "########,.";K
(3);:LPRINT "円"
2230 LPRINT
2240 LPRINT SPC(6):LPRINT "【4】社会保険料控除
額（申告分）………";:LPRINT USING "########,.";K
(23);:LPRINT "円"
2250 LPRINT
2260 LPRINT SPC(6):LPRINT "【5】小規模企業共済
等掛金控除額………";:LPRINT USING "########,.";K
(24);:LPRINT "円"
2270 LPRINT
2280 LPRINT SPC(6):LPRINT "【6】生命保険料控除
額……………………";:LPRINT USING "########,.";K
O(4);:LPRINT "円"
2290 LPRINT
2300 LPRINT SPC(6):LPRINT "【7】損害保険料控除
額……………………";:LPRINT USING "########,.";K
O(7);:LPRINT "円"
2310 LPRINT
2320 LPRINT SPC(6):LPRINT "【8】配偶者特別控除
額……………………";:LPRINT USING "########,.";K
(18);:LPRINT "円"
2330 LPRINT
2340 LPRINT SPC(6):LPRINT "【9】扶養控除等の合
計額………………";:LPRINT USING "########,.";K
O(3);:LPRINT "円"
2350 LPRINT
2360 LPRINT SPC(6):LPRINT "【10】所得控除の額の
合計額……………";:LPRINT USING "########,.";K
O(8);:LPRINT "円"
2370 LPRINT
2380 LPRINT SPC(6):LPRINT "【11】年　税　額……
…………………";:LPRINT USING "########,.";Z
E;:LPRINT "円"
2390 LPRINT
2400 LPRINT SPC(6):LPRINT "【12】住宅取得特別控
除額………………";:LPRINT USING "########,.";K
(25);:LPRINT "円"
2410 LPRINT
2420 LPRINT SPC(2):FOR N=1 TO 58:LPRINT CHR$(&H9
5);:NEXT
2430 LPRINT
2440 LPRINT SPC(4):LPRINT NA$(32)
2450 LPRINT
2460 IF Z<0 THEN 2490
2470 IF Z=0 THEN 2520
2480 IF Z>0 THEN 2550
2490 LPRINT SPC(6):LPRINT NA$(33);:LPRINT ZE;:LP
RINT NA$(34);:LPRINT K(2);:LPRINT NA$(35)
2500 LPRINT
2510 LPRINT SPC(6):LPRINT NA$(36);:LPRINT ABS(Z)
;:LPRINT NA$(37):GOTO 2580
2520 LPRINT SPC(6):LPRINT NA$(33);:LPRINT ZE;:LP
RINT NA$(34);:LPRINT K(2);:LPRINT NA$(35)
2530 LPRINT
2540 LPRINT SPC(6):LPRINT NA$(36)+NA$(38):GOTO 2
580
2550 LPRINT SPC(6):LPRINT NA$(33);:LPRINT ZE;:LP
RINT NA$(34);:LPRINT K(2);:LPRINT NA$(35)
2560 LPRINT
2570 LPRINT SPC(6):LPRINT NA$(36);:LPRINT Z;:LPR
INT NA$(39):GOTO 2580
2580 LPRINT CHR$(12)
2590 RETURN
2600 CLS:LOCATE 14,10:PRINT "これで、終了してよ
ろしいですか。"
2610 LOCATE 18,12:PRINT "終了する場合は「Y」キ
ーを"
2620 LOCATE 18,14:PRINT "もう一度おこなう場合は
「N」キーを"
2630 LOCATE 20,16:PRINT "押してください。"
2640 GOSUB *YORN
2650 IF A$="Y" OR A$="y" THEN GOTO 2660 ELSE 850
2660 '■■終了 ■■
2670 CONSOLE 0,25,1,0:END
2680 '■■各種入力ルーチン ■■
2690 *KYURYO
2700 CLS:K(1)=0:LOCATE X,Y:PRINT NA$(1)+NY$;:INP
UT K(1)
2710 IF K(1)<=0 OR K(1)>15000000# THEN BEEP:GOTO
 *EXIT
2720 '■■年調給与額の算出 ■■
2730 KO(1)=0:IF K(1)=<1418999# OR K(1)=>6000000#
 THEN KO(1)=K(1):GOTO 2830
2740 IF K(1)>=1419000# AND K(1)<=1420999# THEN K
1=INT((K(1)-1419000#)/2000) ELSE 2770
2750 IF K1=0 THEN K2=K(1)-1419000# ELSE K2=(K(1)-
1419000#)-(K1*2000)
2760 KO(1)=K(1)-K2:GOTO 2830
2770 IF K(1)>=1421000# AND K(1)<=1423999# THEN K
1=INT((K(1)-1421000#)/3000) ELSE 2800
2780 IF K1=0 THEN K2=K(1)-1421000# ELSE K2=(K(1)-
1421000#)-(K1*3000)
2790 KO(1)=K(1)-K2:GOTO 2830
2800 IF K(1)>=1424000# AND K(1)<=5999999# THEN K
1=INT((K(1)-1424000#)/4000)
2810 IF K1=0 THEN K2=K(1)-1424000# ELSE K2=(K(1)-
1424000#)-(K1*4000)
2820 KO(1)=K(1)-K2
2830 '■■給与所得控除後の給与等の金額の算出 ■
■
2840 KO(2)=0:IF K(1)>=1 AND K(1)<=570999# THEN K
O(2)=0
2850 IF K(1)>=571000# AND K(1)<=1418999# THEN KO
(2)=KO(1)-570000#
2860 IF K(1)>=1419000# AND K(1)<=1420999# THEN K
O(2)=INT((KO(1)*60)/100)-2400
2870 IF K(1)>=1421000# AND K(1)<=1423999# THEN K
O(2)=INT((KO(1)*60)/100)-1600
2880 IF K(1)>=1424000# AND K(1)<=1427999# THEN K
O(2)=INT((KO(1)*60)/100)-400
2890 IF K(1)>=1428000# AND K(1)<=1649999# THEN K
O(2)=INT((KO(1)*60)/100)
2900 IF K(1)>=1650000# AND K(1)<=3299999# THEN K
O(2)=INT((KO(1)*70)/100)-165000#
2910 IF K(1)>=3300000# AND K(1)<=5999999# THEN K
O(2)=INT((KO(1)*80)/100)-495000#
2920 IF K(1)>=6000000# AND K(1)<=9999999# THEN K
O(2)=INT((KO(1)*90)/100)-1095000#
2930 IF K(1)>=10000000# AND K(1) <=15000000# THE
N KO(2)=INT((KO(1)*95)/100)-1595000#
2940 RETURN
2950 *TAX
2960 CLS:K(2)=0:LOCATE X,Y:PRINT NA$(2)+NY$;:INP
UT K(2)
2970 RETURN
2980 *SHAHO
2990 CLS:K(3)=0:LOCATE X,Y:PRINT NA$(3)+NY$;:INP
UT K(3)
3000 RETURN
3010 *FUYOUNIN
3020 FOR N=4 TO 14:K(N)=0:NEXT:K(26)=0:H=0:F=0:S
=0:T=0:FS=0:FU$(1)=" ":FU$(2)=" ":FU$(3)=" "
3030 CLS:LOCATE X1-6,Y1-1:PRINT "扶養控除等（異
動）申告書に控除対象配偶者を含む扶養親族の記載は
ありますか":GOSUB *CHECK
3040 IF A$="Y" OR A$="y" THEN FU$(1)=F1$:GOTO 30
60
3050 IF A$="N" OR A$="n" THEN FU$(1)=F0$:H=1:GOS
UB *FUN:GOSUB *KEYU:RETURN
3060 GOSUB *WAKU:GOSUB *SETU:GOSUB *WAKU:GOSUB *
SETU1
3070 CLS:H=0:LOCATE X1*2,Y1:PRINT NA$(4)+FU$:GOS
UB *CHECK
3080 IF A$="Y" OR A$="y" THEN 3100
3090 IF A$="N" OR A$="n" THEN H=1:FU$(2)=NA$(40)
+F2$:GOTO 3240
3100 CLS:SH=0:K(13)=0:K(14)=0:FU$(3)=" ":LOCATE
14,8:PRINT "控除対象配偶者は次のいずれに該当しま
すか。"
3110 LOCATE 18,12:PRINT NA$(5)
3120 LOCATE 18,13:PRINT NA$(6)
3130 LOCATE 18,14:PRINT NA$(7)
3140 LOCATE 18,15:PRINT NA$(8)
3150 LOCATE 16,10:INPUT "番号を入力してください。
";K(4)
3160 IF K(4)=1 THEN FU$(2)=NA$(4)+NA$(5)
3170 IF K(4)=2 THEN FU$(2)=NA$(4)+NA$(6)
3180 IF K(4)=3 THEN FU$(2)=NA$(4)+NA$(7)
3190 IF K(4)=4 THEN FU$(2)=NA$(4)+NA$(8)
3200 IF K(4)<=0 OR K(4)>=5 THEN BEEP:GOTO 3150
3210 IF K(4)=1 OR K(4)=4 THEN GOSUB *SHOUGAI:GOT
O 3240
3220 IF K(4)=2 OR K(4)=3 THEN 3230
3230 S=1:T=1:K(13)=1
3240 CLS:F=0:LOCATE 8,9:PRINT NA$(9)+FU$:GOSUB *
CHECK
3250 IF A$="Y" OR A$="y" THEN 3350
3260 IF A$="N" OR A$="n" THEN F=1:FU$(3)=NA$(9)+
F2$
3270 IF S=1 THEN FU$(3)=NA$(9)+NIN$
3280 IF SH>=1 THEN FU$(3)=NA$(9)+NIN$
3290 CLS:LOCATE 16,6
3300 IF (H+F)=2 THEN BEEP:GOTO 3310 ELSE 3570
3310 COLOR 6:PRINT NA$(4);:PRINT CHR$(&H99):LOCA
TE 36,7:PRINT CHR$(&H96):LOCATE 26,8:PRINT "また
は":LOCATE 36,8:PRINT CHR$(&H96):LOCATE 36,9:PRI
NT CHR$(&H96)
3320 LOCATE 16,10:PRINT NA$(9):FOR N=1 TO 6:LOCA
TE 29+N,10:PRINT CHR$(&H95):NEXT:LOCATE 36,10:PR
INT CHR$(&H9B)
3330 LOCATE 36,8:PRINT CHR$(&H93):LOCATE 37,8:PR
INT "の選択が正しくありません。"
3340 LOCATE 22,13:PRINT "正しい選択をしてくださ
い。":GOSUB *KEYU:COLOR 7:GOTO 3070
3350 CLS:S1=0
3360 FU$(3)=NA$(9)+NIN$
3370 LOCATE X,Y:PRINT NA$(9)+KA$;:INPUT K(5)
3380 IF K(5)<=0 THEN BEEP:GOTO 3350
3390 CLS:K(6)=0:LOCATE X,Y:PRINT NA$(10)+KA$;:IN
PUT K(6)
3400 CLS:K(7)=0:LOCATE X,Y:PRINT NA$(11)+KA$;:IN
PUT K(7)
3410 CLS:K(8)=0:LOCATE X,Y:PRINT NA$(12)+KA$;:IN
PUT K(8)
3420 CLS:K(9)=0:LOCATE X,Y:PRINT NA$(13):LOCATE
(X*3)+5,Y+2:PRINT KA$ ;:INPUT K(9)
3430 CLS:K(10)=0:LOCATE X,Y:PRINT NA$(14):LOCATE
(X*3)+5,Y+2:PRINT KA$ ;:INPUT K(10)
3440 CLS:K(11)=0:LOCATE X,Y:PRINT NA$(15):LOCATE
(X*3)+5,Y+2:PRINT KA$ ;:INPUT K(11)
3450 CLS:K(12)=0:LOCATE X,Y:PRINT NA$(16):LOCATE
(X*3)+5,Y+2:PRINT KA$ ;:INPUT K(12)
3460 IF K(9)+K(10)+K(11)+K(12)>0 THEN S1=1
3470 CLS:K(13)=0:LOCATE X,Y:PRINT NA$(17)+KA$ ;:
INPUT K(13)
3480 IF (S1-K(13))>0 THEN BEEP ELSE 3500
3490 CLS:COLOR 6:LOCATE X,Y:PRINT "特別障害者の
人数に誤りがありますので、入力しなおしてください。
":GOSUB *KEYU:COLOR 7:GOTO 3470
3500 K(13)=T+K(13)
3510 CLS:K(14)=0:LOCATE X,Y:PRINT NA$(18)+KA$ ;:
INPUT K(14)
3520 K(14)=FS+K(14)
3530 K(26)=K(5)-(K(6)+K(7)+K(8)+K(9)+K(10)+K(11)
+K(12))
3540 IF K(26)<0 THEN BEEP ELSE RETURN
3550 CLS:LOCATE X,Y:PRINT "扶養親族の人数に誤り
がありますので、入力しなおしてください。"
3560 GOSUB *KEYU:GOTO 3350
3570 RETURN
3580 *SHOUGAI
3590 IF K(4)=1 THEN 3600 ELSE 3620
3600 CLS:LOCATE 8,8:PRINT NA$(5);:PRINT "は、特
別障害者、又は障害者に該当しますか。":GOSUB *GAI
TO
3610 IF A$="Y" OR A$="y" THEN GOSUB *SHSEN ELSE
RETURN
3620 IF K(4)=4 THEN 3630
3630 CLS:LOCATE 8,8:PRINT NA$(8);:PRINT "は、特
別障害者、又は障害者に該当しますか。":GOSUB *GAI
TO
3640 IF A$="Y" OR A$="y" THEN GOSUB *SHSEN ELSE
RETURN
3650 RETURN
3660 *SHSEN
3670 LOCATE 16,19:PRINT "（1）特別障害者、（2）
障害者"
3680 LOCATE 18,20:INPUT "どちらに該当しますか、
番号を入力してください";SH
3690 IF SH<=0 OR SH>=3 THEN BEEP:GOTO 3680 ELSE
3700
3700 IF SH=1 THEN T=1:K(13)=1
3710 IF SH=2 THEN FS=1:K(14)=1
3720 RETURN
3730 *ROUNEN
3740 K(15)=0:CLS:COLOR 7:LOCATE X,Y:PRINT NA$(20)
;:PRINT "に該当しますか":GOSUB *GAITO
3750 IF A$="Y" OR A$="y" THEN R$="該当":K(15)=1:
ELSE R$="非該当":K(15)=0
3760 RETURN
3770 *KAFU
3780 K(16)=0:CLS:LOCATE X,Y:PRINT NA$(21);:PRINT
 "に該当しますか"
3790 GOSUB *GAITO
3800 IF A$="Y" OR A$="y" THEN F$="該当":K(16)=1:
ELSE F$="非該当":K(16)=0
3810 IF K(15)+K(16)=2 THEN 3820 ELSE 3840
3820 BEEP:CLS:COLOR 6:LOCATE X,Y:PRINT"所得者本
人が老年者に当たる場合は、寡婦又は寡夫控除は受け
られません。"
3830 LOCATE X+20,Y+3:PRINT "訂正してください。":
GOSUB *KEYU:COLOR 7:GOSUB *ROUNEN:GOSUB *KAFU
3840 RETURN
3850 *GAKUSEI
3860 K(17)=0:CLS:LOCATE X,Y:PRINT NA$(22);:PRINT
 "に該当しますか":GOSUB *GAITO
3870 IF A$="Y" OR A$="y" THEN K$="該当":K(17)=1:
ELSE K$="非該当":K(17)=0
3880 RETURN
3890 *HAITOKU
3900 K(18)=0:IF KO(2)>10000000# THEN BEEP :GOTO
3910 ELSE 3930
3910 CLS:COLOR 6:LOCATE X+4,Y:PRINT "所得者本人
の給与所得控除後の給与の金額が1千万円を超える場
合は、"
3920 LOCATE X+18,Y+2:PRINT "配偶者特別控除は適用
```

89NEN.BAS

```
されません。":GOSUB *KEYU:COLOR 7:RETURN
3930 CLS:LOCATE X,Y:PRINT NA$(23);:PRINT "申告書
の提出はありましたか"
3940 GOSUB *CHECK
3950 IF A$="Y" OR A$="y" THEN 3960 ELSE K(18)=0:
RETURN
3960 CLS:K(18)=0:LOCATE X,Y:PRINT NA$(23);:PRINT
 "額";:PRINT NY$;:INPUT K(18)
3970 RETURN
3980 *HOKEN
3990 CLS:LOCATE X+10,Y-1:PRINT "◎保険料控除申告
書の提出はありましたか"
4000 GOSUB *CHECK
4010 IF A$="Y" OR A$="y" THEN 4020 ELSE RETURN
4020 GOSUB *SEIHO
4030 GOSUB *NENKIN
4040 GOSUB *SONPO
4050 GOSUB *SHAHOSIN
4060 GOSUB *SHOUKIBO
4070 RETURN
4080 *SEIHO
4090 CLS:K(19)=0:LOCATE 4,10:PRINT NA$(24)+NY$;:
INPUT K(19)
4100 RETURN
4110 *NENKIN
4120 CLS:K(20)=0:LOCATE 4,10:PRINT NA$(25)+NY$;:
INPUT K(20)
4130 RETURN
4140 *SONPO
4150 CLS:LOCATE 4,10:PRINT NA$(26)+NY$
4160 K(21)=0:LOCATE 14,12:PRINT NA$(27)+NY$;:INP
UT K(21)
4170 K(22)=0:LOCATE 14,14:PRINT NA$(28)+NY$;:INP
UT K(22)
4180 RETURN
4190 *SHAHOSIN
4200 CLS:K(23)=0:LOCATE 4,10:PRINT NA$(29)+NY$;:
INPUT K(23)
4210 RETURN
4220 *SHOUKIBO
4230 CLS:K(24)=0:LOCATE 4,10:PRINT NA$(30)+NY$;:
INPUT K(24)
4240 RETURN
4250 *JYUTAKU
4260 CLS:LOCATE X,Y:PRINT NA$(31);:PRINT "書の提
出はありましたか"
4270 GOSUB *CHECK
4280 IF A$="Y" OR A$="y" THEN 4290 ELSE K(25)=0:
RETURN
4290 CLS:K(25)=0:LOCATE 4,10:PRINT NA$(31);:PRIN
T "額";:PRINT NY$;:INPUT K(25)
4300 RETURN
4310 '■■各種サブルーチン及びデータ ■■
4320 *WAIT1
4330 FOR A=1 TO 1000
4340 A$=INKEY$:IF A$<>"" THEN RETURN
4350 NEXT
4360 RETURN
4370 *NENCHO
4380 COLOR 5:LOCATE 6,5:PRINT "これは、サラリー
マン（給与所得者）に対する年末調整をするものです。
"
4390 LOCATE 6,7:PRINT "原則としてその年の最後に
支払われる給与等に対する税額を計算します。"
4400 LOCATE 4,10:PRINT "画面の入力指示にしたがっ
て必要な数字を入力するか、必要な選択をしてくださ
い。"
4410 LOCATE 2,13:PRINT "訂正は、全ての入力が終了
しますと確認をしますのでその時にすることができま
す。"
4420 RETURN
4430 *CHECK
4440 LOCATE 26,12:PRINT "有の場合は「Y」キー"
4450 LOCATE 26,14:PRINT "無の場合は「N」キー"
4460 LOCATE 28,16:PRINT "  を押してください"
4470 GOSUB *YORN
4480 RETURN
4490 *YORN
4500 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 4500
4510 IF A$<>"Y" AND A$<>"y" AND A$<>"N" AND A$<>
"n" THEN BEEP:GOTO 4500
4520 RETURN
4530 *GAITO
4540 LOCATE 18,13:PRINT "該当する場合は「Y」キ
ーを"
4550 LOCATE 18,15:PRINT "該当しない場合は「N」
キーを"
4560 LOCATE 20,17:PRINT "を押してください"
4570 GOSUB *YORN
4580 RETURN
4590 *EXIT
4600 IF K(1)=<0 THEN 4610 ELSE 4620
4610 CLS:COLOR 6:LOCATE 14,10:PRINT "収入が無い
場合は年末調整の対象とはなりません。":COLOR 7:EN
D
4620 CLS:COLOR 6:LOCATE 10,10:PRINT "年収が１，５
００万円以上の場合は、年末調整の対象とはなりませ
ん。"
4630 LOCATE 20,13:PRINT "翌年の２月１６日から３
月１５日までの間に"
4640 LOCATE 20,15:PRINT "税務署で行われます確定
申告をしてください。":COLOR 7:END
4650 *FUN
4660 CLS:LOCATE X1,Y1:PRINT F0$:RETURN
4670 *FUA
4680 LOCATE X,Y:PRINT F1$:RETURN
4690 *KEYU
4700 LOCATE X1*2+2,Y1*2+2:PRINT "■■何かキーを
押してください。■■"  "
4710 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 4710
4720 RETURN
4730 *KAKUNIN
4740 CLS:FOR Y=1 TO 3
4750 LOCATE 0,Y:PRINT NA$(Y);
4760 AA$=NA$(Y):A=LEN(AA$):AB$=STRING$(40-A,"・")
:PRINT AB$;
4770 PRINT USING "#########,,";K(Y);:PRINT "円":
NEXT
4780 PRINT NA$(4);:PRINT "の種別ならびに扶養親族
の人数。"
4790 IF FU$(1)=F0$ THEN PRINT NA$(40)+F2$:PRINT
NA$(9)+F2$:GOTO 5280
4800 IF FU$(2)=NA$(40)+F2$ THEN PRINT FU$(2):GOT
O 4850
4810 IF K(4)=1 THEN PRINT NA$(40):PRINT "      ";
:PRINT NA$(5);:PRINT "です。"
4820 IF K(4)=2 THEN PRINT NA$(40):PRINT "      ";
:PRINT NA$(6);:PRINT "です。"
4830 IF K(4)=3 THEN PRINT NA$(40):PRINT "      ";
:PRINT NA$(7);:PRINT "です。"
4840 IF K(4)=4 THEN PRINT NA$(40):PRINT "      ";
:PRINT NA$(8);:PRINT "です。"
4850 IF S=1 THEN PRINT FU$(3):GOTO 4880
4860 IF SH=1 OR SH=2 THEN PRINT FU$(3):GOTO 4880
4870 IF F=1 THEN PRINT NA$(9)+F2$:GOTO 5280 ELSE
 PRINT FU$(3):GOTO 4880
4880 IF K(6)=0 THEN 4920
4890 PRINT NA$(10);
4900 AA$=NA$(10):A=LEN(AA$):AB$=STRING$(46-A,"・")
:PRINT AB$;
4910 PRINT USING "##";K(6);:PRINT "人"
4920 IF K(7)=0 THEN 4960
4930 PRINT NA$(11);
4940 AA$=NA$(11):A=LEN(AA$):AB$=STRING$(46-A,"・")
:PRINT AB$;
4950 PRINT USING "##";K(7);:PRINT "人"
4960 IF K(8)=0 THEN 5000
4970 PRINT NA$(12);
4980 AA$=NA$(12):A=LEN(AA$):AB$=STRING$(46-A,"・")
:PRINT AB$;
4990 PRINT USING "##";K(8);:PRINT "人"
5000 IF K(9)=0 THEN 5040
5010 PRINT NA$(13);
5020 AA$=NA$(13):A=LEN(AA$):AB$=STRING$(46-A,"・")
:PRINT AB$;
5030 PRINT USING "##";K(9);:PRINT "人"
5040 IF K(10)=0 THEN 5080
5050 PRINT NA$(14);
5060 AA$=NA$(14):A=LEN(AA$):AB$=STRING$(46-A,"・")
:PRINT AB$;
5070 PRINT USING "##";K(10);:PRINT "人"
5080 IF K(11)=0 THEN 5120
5090 PRINT NA$(15);
5100 AA$=NA$(15):A=LEN(AA$):AB$=STRING$(46-A,"・")
:PRINT AB$;
5110 PRINT USING "##";K(11);:PRINT "人"
5120 IF K(12)=0 THEN 5160
5130 PRINT NA$(16);
5140 AA$=NA$(16):A=LEN(AA$):AB$=STRING$(46-A,"・")
:PRINT AB$;
5150 PRINT USING "##";K(12);:PRINT "人"
5160 IF K(13)=0 THEN 5200
5170 PRINT NA$(17);
5180 AA$=NA$(17):A=LEN(AA$):AB$=STRING$(46-A,"・")
:PRINT AB$;
5190 PRINT USING "##";K(13);:PRINT "人"
5200 IF K(14)=0 THEN 5240
5210 PRINT NA$(18);
5220 AA$=NA$(18):A=LEN(AA$):AB$=STRING$(46-A,"・")
:PRINT AB$;
5230 PRINT USING "##";K(14);:PRINT "人"
5240 IF K(26)=0 THEN 5280
5250 PRINT NA$(19);
5260 AA$=NA$(19):A=LEN(AA$):AB$=STRING$(48-A,"・")
:PRINT AB$;
5270 PRINT USING "##";K(26);:PRINT "人"
5280 PRINT NA$(20);
5290 AA$=NA$(20):A=LEN(AA$):AB$=STRING$(40-A,"・")
:PRINT AB$;
5300 PRINT R$
5310 PRINT NA$(21);
5320 AA$=NA$(21):A=LEN(AA$):AB$=STRING$(40-A,"・")
:PRINT AB$;
5330 PRINT F$
5340 PRINT NA$(22);
5350 AA$=NA$(22):A=LEN(AA$):AB$=STRING$(40-A,"・")
:PRINT AB$;
5360 PRINT K$
5370 PRINT NA$(23);:PRINT "額";
5380 AA$=NA$(23):A=LEN(AA$):AB$=STRING$(40-A-2,"・
"):PRINT AB$;
5390 PRINT USING "#########,,";K(18);:PRINT "円"
5400 PRINT NA$(24);
5410 AA$=NA$(24):A=LEN(AA$):AB$=STRING$(40-A,"・")
:PRINT AB$;
5420 PRINT USING "#########,,";K(19);:PRINT "円"
5430 PRINT NA$(25);
5440 AA$=NA$(25):A=LEN(AA$):AB$=STRING$(40-A+2,"・
"):PRINT AB$;
5450 PRINT USING "#########,,";K(20);:PRINT "円"
5460 PRINT NA$(26)
5470 FOR Y=27 TO 28
5480 PRINT NA$(Y);
5490 AA$=NA$(Y):A=LEN(AA$)
5500 AB$=STRING$(40-A,"・"):PRINT AB$;
5510 PRINT USING "#########,,";K(Y-6);:PRINT "円
":NEXT
5520 FOR Y=29 TO 30
5530 PRINT NA$(Y);
5540 AA$=NA$(Y):A=LEN(AA$):AB$=STRING$(40-A+2,"・
"):PRINT AB$;
5550 PRINT USING "#########,,";K(Y-6);:PRINT "円
":NEXT
5560 PRINT NA$(31);:PRINT "額";
5570 AA$=NA$(31):A=LEN(AA$):AB$=STRING$(40-A,"・")
:PRINT AB$;
5580 PRINT USING "#########,,";K(25);:PRINT "円"
5590 COLOR 6:LOCATE 52,1:FOR N=1 TO 28:PRINT CHR
$(&H95);:NEXT
5600 LOCATE 52,1:PRINT CHR$(&H98):FOR M=2 TO 12:
LOCATE 52,M:PRINT CHR$(&H96):NEXT
5610 LOCATE 80,1:PRINT CHR$(&H99):FOR M=2 TO 12:
LOCATE 80,M:PRINT CHR$(&H96):NEXT
5620 LOCATE 52,12:PRINT CHR$(&H9A):LOCATE 53,12:
FOR N=1 TO 26:PRINT CHR$(&H95);:NEXT:PRINT CHR$
(&H9B)
5630 LOCATE 54,2:PRINT "       確      認"
5640 LOCATE 54,4:PRINT "  ここで確認をします。"
5650 LOCATE 54,6:PRINT "訂正する場合は「Y」キー
"
5660 LOCATE 54,8:PRINT "を、しない場合は「N」"
5670 LOCATE 54,10:PRINT "キーを押して下さい。"
5680 GOSUB *YORN
5690 IF A$="Y" OR A$="y" THEN 5700 ELSE 1080
5700 COLOR 6:LOCATE 52,13:FOR N=1 TO 28:PRINT CH
R$(&H95);:NEXT
5710 LOCATE 52,13:PRINT CHR$(&H98):FOR M=14 TO 2
2:LOCATE 52,M:PRINT CHR$(&H96):NEXT
5720 LOCATE 80,13:PRINT CHR$(&H99):FOR M=14 TO 2
2:LOCATE 80,M:PRINT CHR$(&H96):NEXT
5730 LOCATE 52,22:PRINT CHR$(&H9A):LOCATE 53,22:
FOR N=1 TO 26:PRINT CHR$(&H95);:NEXT:PRINT CHR$
(&H9B)
5740 LOCATE 54,14:PRINT "       訂      正"
5750 LOCATE 54,16:PRINT "訂正する場合は、【】の
中"
5760 LOCATE 54,18:PRINT "の数字を入力してくださ
い"
5770 LOCATE 56,20:LINE INPUT "訂正番号",N$
5780 COLOR 7:X=4:Y=10:NU=VAL(N$)
5790 ON NU GOSUB *KYURYO,*TAX,*SHAHO,*FUYOUNIN,*
ROUNEN,*KAFU,*GAKUSEI,*HAITOKU,*SEIHO,*NENKIN,*S
ONPO,*SHAHOSIN,*SHOUKIBO,*JYUTAKU
5800 IF NU=4 THEN GOSUB *HAITOKU
5810 GOSUB *KAKUNIN
5820 RETURN
5830 *WAKU
5840 CLS:COLOR 6:LOCATE 1,1:A$=STRING$(78,"*"):P
RINT A$
5850 FOR N=1 TO 23
5860 LOCATE 1,N
5870 PRINT "*"
5880 NEXT
5890 FOR N=1 TO 23
5900 LOCATE 78,N
5910 PRINT "*"
5920 NEXT
5930 LOCATE 1,23:A$=STRING$(78,"*"):PRINT A$
5940 LOCATE 8,2:PRINT "次に扶養控除額等を算出す
るために、各種控除者等の人数を入力します。"
5950 LOCATE 1,3:A$=STRING$(78,"*"):PRINT A$
5960 LOCATE 2,4:PRINT "◎  入力にあたっては、以
下の点に注意してください。":RETURN
5970 *SETU:LOCATE 2,6:PRINT "（１）  控除対象配
偶者については、四種類から選択してください。"
5980 LOCATE 2,8:PRINT "（２）  扶養親族について
は、最初に扶養親族全員の人数を入力してください。
"
5990 LOCATE 2,10:PRINT "（３）  特定扶養親族は、
扶養親族のうち１２月３１月現在、満年齢１６歳以上
"
6000 LOCATE 8,11:PRINT "２３歳未満の人の人数を入
力してください。"
6010 LOCATE 2,13:PRINT "（４）  老人扶養親族は、
扶養親族のうち１２月３１日現在、満年齢７０歳以上
の"
6020 LOCATE 8,14:PRINT "人で同居老親等に該当しな
い人の人数を入力してください。"
6030 LOCATE 2,16:PRINT "（５）  同居老親等は、老
人扶養親族のうち、所得者、又はその配偶者の直系尊
```

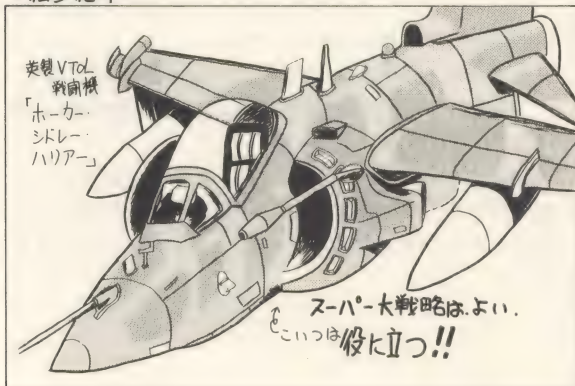
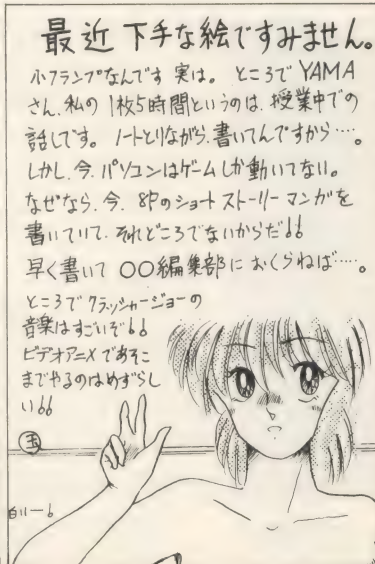
```
属"
6040 LOCATE 8,17:PRINT "（父母、祖父母などをいいます。）で所得者又はその配偶者のいずれかとの"
6050 LOCATE 8,18:PRINT "同居を常況としている人の人数を入力してください。"
6060 LOCATE 2,20:PRINT "（6）　同居特別障害者は、扶養親族のうち、特別障害者に該当する人で所得者又
"
6070 LOCATE 8,21:PRINT "は、その配偶者と生計を一にするその他の親族のいずれかとの同居を常況と"
6080 LOCATE 14,23:PRINT "《次の説明を表示します、なにかキーを押してください。》"
6090 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 6090
6100 RETURN
6110 *SETU1
6120 LOCATE 2,4:PRINT "　　　している人の人数を、それぞれ項目別に入力してください。"
6130 LOCATE 12,5:COLOR 4:PRINT "★　同居特別障害者の種類　★"
6140 LOCATE 8,6:PRINT "◎　一般の扶養親族　◎特定扶養親族　"
6150 LOCATE 8,7:PRINT "◎　同居老親等以外の扶養親族　◎　同居老親等":COLOR 6
6160 LOCATE 2,9:PRINT "（7）　特別障害者は、所得者本人やその控除対象配偶者、扶養親族で、同居特別障"
6170 LOCATE 8,10:PRINT "害者を含めた特別障害者の人の人数を入力してください。"
6180 LOCATE 8,11:PRINT "　※但し、控除対象配偶者分については選択時に計上済みです。"
6190 LOCATE 2,12:PRINT "（8）　障害者は、所得者本人やその控除対象配偶者、扶養親族で特別障害者以外の"
6200 LOCATE 8,13:PRINT "障害者の人の人数を入力してください。"
6210 LOCATE 8,14:PRINT "　※但し、控除対象配偶者分については選択時に計上済みです。"
6220 LOCATE 2,15:PRINT "（9）　老年者、寡婦、寡夫及び勤労学生は、本人が該当する場合はそれぞれ該当を"
6230 LOCATE 8,16:PRINT "選択してください。"
6240 LOCATE 12,17:PRINT "（重複して該当する場合もあります）"
6250 LOCATE 4,18:PRINT CHR$(&H98)
6260 LOCATE 5,18:FOR N=1 TO 70:PRINT CHR$(&H95);
:NEXT
6270 PRINT CHR$(&H99)
6280 FOR M=19 TO 21
6290 LOCATE 4,M
6300 PRINT CHR$(&H96)
6310 NEXT
6320 LOCATE 4,22:PRINT CHR$(&H9A)
6330 LOCATE 5,22:FOR N=1 TO 71:PRINT CHR$(&H95);
:NEXT
6340 FOR M=19 TO 21
6350 LOCATE 75,M
6360 PRINT CHR$(&H96)
6370 NEXT
6380 LOCATE 75,22:PRINT CHR$(&H9B)
6390 LOCATE 6,19:PRINT "控除項目によっては、本人、控除対象配偶者又は扶養親族が複数の項目に該"
6400 LOCATE 6,20:PRINT "当する場合がありますが、それぞれ人数を加算することができます。つまり"
6410 LOCATE 6,21:PRINT "一人の人を重複して控除することができます。"
6420 LOCATE 23,23:PRINT "■■何かキーを押してください。■■"
6430 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 6430
6440 COLOR 7:RETURN
6450 DATA "【1】給与等の年間支給総額"
6460 DATA "【2】年末調整時以外の徴収税額総額"
6470 DATA "【3】社会保険料の給与等からの控除額"
6480 DATA "【4】控除対象配偶者"
6490 DATA "（1）老人控除対象配偶者"
6500 DATA "（2）同居特障者控除対象配偶者"
6510 DATA "（3）同居特障老人控除対象配偶者"
6520 DATA "（4）一般控除対象配偶者"
6530 DATA "　　◆扶養親族"
6540 DATA "　　　（1）特定扶養親族"
6550 DATA "　　　（2）老人扶養親族"
6560 DATA "　　　（3）同居老親等"
6570 DATA "　　　（4）一般同居特別障害者"
6580 DATA "　　　（5）特定扶養同居特別障害者"
6590 DATA "　　　（6）同居老親等以外の同居特別障害者"
6600 DATA "　　　（7）同居老親等の同居特別障害者
"
6610 DATA "　　　（8）特別障害者"
6620 DATA "　　　（9）障害者"
6630 DATA "　　　（10）一般扶養親族"
6640 DATA "【5】所得者本人が老年者"
6650 DATA "【6】所得者本人が寡婦、寡夫"
6660 DATA "【7】所得者本人が勤労学生"
6670 DATA "【8】配偶者特別控除"
6680 DATA "【9】生命保険料の支払額"
6690 DATA "【10】個人年金保険料の支払額"
6700 DATA "【11】損害保険料の支払額"
6710 DATA "　　　　長期支払額"
6720 DATA "　　　　短期支払額"
6730 DATA "【12】社会保険料の申告額"
6740 DATA "【13】小規模企業共済等掛金申告額"
6750 DATA "【14】住宅取得特別控除申告"
6760 DATA 《年末調整の結果》
6770 DATA あなたの年税額は
6780 DATA 円ですが、徴収済税額は
6790 DATA 円です。
6800 DATA したがって、
6810 DATA 円徴収されます。
6820 DATA 徴収額はありません。
6830 DATA 円還付されます。
6840 DATA "　　◆控除対象配偶者"
6850 *NYU
6860 DATA を入力してください
6870 *FU
6880 DATA 欄の記載はありますか
6890 *KAZU
6900 DATA は何人ですか、人数を入力してください
6910 *F0
6920 DATA 配偶者を含む扶養親族はありません
6930 *F1
6940 DATA 配偶者を含む扶養親族は次のとおりです。
6950 *F2
6960 DATA はありません。
6970 *NIN
6980 DATA の人数は次のとおりです。
```

▼絵夢絶斗

▼山本　淳

▶藤川　隆

◀中立国の玉三郎

▲笹原　梢

本格文書採集プログラム ドキュメント・ゲッター 採字帳

書籍や新聞・雑誌の文章をパソコンで自動的に読み取らせたい，というのはクレオパトラの願望のごとく永遠のテーマですね．I/Oに載っているプログラム・リストやダンプ・リストも例外ではなく，徹夜で苦労している人も多いのではないでしょうか．

今回，付録のディスクに入っているドキュメント・ゲッター「採字帳」は，印刷された活字文字文書をスキャナで読み込み，そのデータをMS-DOSのテキスト・ファイルに取り込むための文書採集プログラムです．

人間がすると簡単なことでもコンピュータがすると難しいことはいろいろありますが，そのなかでも代表的なものに，文字読み取りの問題があります．

これまでパソコンではメモリ量の問題や演算速度の問題で充分な成果が得られない面もあったのですが，大容量の半導体メモリの普及や32ビットCPUによって，実用的なところまできたようです．

この「採字帳」はイメージ・スキャナを使った文書からの採字を目指して，パソコンの能力を最大限に引き出すことに成功した，㈱テックメイトの意欲的な作品です（基本スペックは表1）．

取りあえず動かす

やはり新しいプログラムを手にすると，マニュアルを落ち着いて読む前にとりあえず動かしてみたくなるのは人情というものでしょう．

むやみに動かしてプログラムを壊しては元も子もありませんが，幸い，「採字帳」はバック・アップが自由なの安心して試せます．

まず，ファイルの内容を確認（**表2**）したらすぐにSICSHOW1. EXEという名前の実演プログラムを動してみることにします．

SICSHOW1を動かすにはPC-9801RX/VX/RA相当のマシンで，RAMディスク(ハードディスク)が1.5Mバイト以上あるMS-DOSシステムを立ち上げます．

起動するシステムのCONFIG. SYS中で**FILES＝20**以上としておいてください．

次にMS-DOSのシステム・ディスクをAドライブに置いたまま，「採字帳」のディスクをBドライブに入れます．カレント・ドライブはBドライブにしておきます．

表1　「採字帳」の概要

項目	内容
目的	活字文字文書から採字してコンピュータに入力する（手書文字は対象外）
入力法	イメージスキャナ，キーボード
採字方法	コンピュータと人間の協調動作
出力	MS-DOSのテキスト・ファイル
対象文字	日本語版：英字，日本字（漢字）などの1バイト，2バイト系文字 英数字版：英字，数字，記号などの1バイト系文字
最大字引字数	日本語版：4,000字 英数字版：1,000字
使用マシン	PC-9801シリーズ（RA/RX/VXを推奨）
OS	MS-DOS（2.11/3.1/3.3）
メモリ	メイン・メモリ640Kバイト，RAMディスク1M～6Mバイト必要
撮影機器	PC-IN50xシリーズ・イメージスキャナ
価格	英数字版：25,000円 日本語版：近日発売（価格未定）

▶**ダライアスIIがでましたねー．**これが載るころには，ほとんどのゲーセンから消えていることでしょう．IIになって気が付いたんですが，いすにもスピーカ？がついてるんですね．あれは「ぢ」になると思いませんか？あと，画面が2画面になってしまったので，以前のきょう体が使えなくなってしまいましたが，これにつづけて，2画面シリーズでいろいろ出るんでしょうか？ところで，うちの大学のそばのゲーセン

ここで,
RAMディスクがCの場合は　SICINS C:
RAMディスクがDの場合は　SICINS D:
で起動前の準備が完了します.

＊

SICSHOW1で実演プログラムを開始しましょう.次々にメッセージが表示されて応答待ちになりますが,いずれも,内容を読んで問題がなければリターンを押すだけです(全部で4回).

すると,**写真1**のように文字の画像データが画面に現れ,採字が始まり,読解された字はテキスト画面に書き出されます.赤い短い棒で,今採字中の字の位置を表示しつつ,右端の行末にたどりつくと改行し,ページの終わりにいたるまで,実演が進行していきます.

「採字帳」の実演プログラムは英数字版・日本語版兼用になっているのでプログラムが英数字版であっても英字採字および日本語採字の双方の実演をします.

ソフト構成

「採字帳」には英数字版と日本語版があります.付録に付いているのは英数字版です(ディスク内容は市販品とまったく同じ!).

市販品と同じものを付録にできた秘密は,このソフトの流通方式としてオープン・デリバリというシェアウェア類似の制度をとっているからです.ファイル内容(**表2**)のうち,次の5本のファイルは「採字帳」の重要ファイルです.

①SIC. EXE

「採字帳(英数字版)」本体のプログラムです.普通に「採字帳」を動かすときは,このSICを起動します.

表2　採字帳のファイル

ファイル名		内　容
SICRULE	DOC	採字帳のコピーと配付に関するルール
SIC	EXE	採字帳(英数字版)本体
SICNUMB	EXE	ユーザー番号登録サポート
SIC	HLP	[HELP] キー用メッセージ
SICGUIDE	DOC	操作ガイド(フロッピーディスク・マニュアル)
README	DOC	最新情報
MONOLOG	DOC	開発者のひとりごと(開発裏話)
SICSHOW 1	EXE	実演プログラム
SICRSMDL	EXE	外部ドライバ見本
SICRSMDL	C	外部ドライバ見本
EPSFONT	JBK	エプソン・プリンタ英数字用字引
NECFONT	JBK	NEC プリンタ英数字用字引
BYTEFONT	JBK	海外雑誌バイト活字用字引
SICTMP1	SS1	実演用字引
SICTMP2	SS1	実演用字引
SICTMP3	SS1	実演用字引
SICSDATA	SS1	実演用画像データ・ファイル
SICINS	BAT	実演用ファイル・コピー
CONFIG	SMP	CONFIG. SYS の見本

写真1　画像データが表示される

②SIC. HLP

[HELP] キー用メッセージのファイルです.実行中に操作が解らないときは [HELP] でアドバイスが得られます.

③SICGUIDE. DOC

「採字帳」には印刷されたマニュアルはなく,フロッピーディスク・マニュアルとなっています.プログラム・ディスクを手にしたら,まず漢字プリンタを使ってSICGUIDE. DOCを印刷しマニュアルとしてください.

④SICRULE. DOC

「採字帳」のコピーと配付に関するルールの記されたファイルです.オープン・デリバリ方式で友人に「採字帳」のコピーを配るときは,このルールに従ってください.

⑤SICNUMB. EXE

ユーザー番号の登録をしたり,質問用紙を印刷するときに起動するサポート・プログラムです.

＊

この5本のファイルは常にひとまとめにしておいてください.

ハード構成

この「採字帳」を使うためには次のようなハードウェアが必要です.

●機種

パソコンはPC-9801のVX/RX/RA相当マシンが推奨機種です.これ以前のPC-9801シリーズでも5インチ2HDのFDを持ったタイプであれば使えないことはありませんが,速度が遅くなります.メイン・メモリは640Kバイト・フル実装でなければなりません.

にあったドンドコドンが,2,3週間でなくなってしまいましたが,あれつまらないっていう人いますか?シリーズ物は固定客がいるから大丈夫だと思ったんですが.

強引にビデオゲームねたにもってく(唖裏想)(アリオンと読む)

●イメージ・スキャナ

実演プログラムを走らせるだけならイメージ・スキャナは不要です．しかし，実際の文書から採字するときにはもちろん必要です．

NECの据え置き型イメージ・スキャナであるPC-IN502あるいはPC-IN503Gが推奨機種です．その他のイメージ・スキャナもPC-IN50xとコマンド・コンパチブルであれば使えます．

コマンド体系の異なる他のイメージ・スキャナはそのままでは使えません．そのイメージ・スキャナ用の外部ドライバ・プログラムを作ることになります．

作成の方法はユーザーに開放されています．一般に，〝ハンディ・スキャナ〟と呼ばれている小型のイメージ・スキャナは字が歪んだり，行が斜めになることが多く，「採字帳用」としてはあまりお勧めできません．

●RAMディスク

「採字帳」はRAMディスクを作業ディスクとして使います．「英数字版採字帳」で採字のときに必要なRAMディスク・サイズは字引字数にもよりますが，0.5Mバイト～1Mバイト程度です．

ただし，実演プログラムを動かすときには，字引データだけでなく画像データもRAMディスクに置くので，1.5Mバイト以上必要になります．

●ハードディスク

「採字帳」の動作上ハードディスクが特に必要というわけではありませんが，ハードディスクがあれば「採字帳」プログラムをフロッピーディスクの代わりにハードディスクに置いたままで動作できます．

5本の重要ファイルとCOMMAND. COMをハードディスクに置いた上，ハードディスクをカレント・ドライブにして起動してください．このときも作業ディスクとしてのRAMディスクは必要です．

RAMディスクに充分な余裕があるならば，同様にプログラムをRAMディスク上に置いて動作させても結構です．

●漢字プリンタ

フロッピーディスク・マニュアルを印刷するのにJIS第1水準漢字プリンタが必要です．マニュアルの他にも質問がある場合の質問用紙などもプリンタで印刷します．

採字できる文書の条件

「採字帳」が対象としている文書は書籍，新聞，雑誌，ビジネス文書，帳票などの活字で印字されている文書です．

雑誌のプログラム・リストやダンプ・リストは「採字帳」をすぐにも使いたい代表的な存在でしょう．手書き文字は対象としていません．

印字品質はゴミや汚れがなく，クッキリとしたコントラストのものが望まれます．文字を構成する線の太さとしては，細過ぎるものは不適切で，スキャナで撮影時にカスレを生じたりしないだけの太さが必要です．

ここからがよく注意していただきたいところですが，人間が読める字だからといって，どんな文書でも「採字帳」が扱えるかというとそうはいきません．やはり，コンピュータはまだまだ頭が固いので，印字品質の悪いものでは動作が遅くなったり，採字できなかったりします．

●文字の種類

「採字帳」で扱える文字の種類は最大字引字数で決まります．

最大字引字数は，

英数字版の場合：英字，数字，記号などの1バイト系文字を最大1000字．

日本語版の場合：英字，数字，記号，日本字（漢字）などの1バイト系文字および2バイト系文字を最大4000字．

になっているので，その範囲内の文字種が扱えます．

1バイト系文字の場合はASCIIコード表，2バイト系文字の場合はMS-DOSのシフトJISコード表に含まれている文字が対象です．コード表にない文字や記号は扱えません．

●文字の大きさ

「採字帳」で扱える文字の大きさは画面上のドット数で数えて16×16ドットから60×60ドットまでの範囲です．

このうち，適当な大きさとは，英字，数字などの場合で高さ（縦方向に計ったドット数）が20ドットから30ドット程度，漢字の場合で35ドットから45ドット程度でしょう．

文字の実寸が画面上のドット数でいくつに相当するかは使う撮影機器（イメージ・スキャナ）の分解能によって変わってきます．

240dpiの読み取り線密度のイメージ・スキャナの場合，文字の高さ3㎜が28ドットに相当します．具体的

▶10月号p.212の（Love VA）さん，あなたの知ってるX68Kのグラフィックは，X1からメモリが増えただけで，今までの方式のままの元祖88と同じくらいの速さなんですか．それに，X68Kの場合は，持ってなくても善し悪しが分かるのに，「TOWNSはどうかといわれても，持ってないので分かりません」とはね．まいったな，これは．僕の知る限りでは，X1のVRAMはI/Oポートにあるので，CPUのブロック転送命令などが使えず，VRAMアクセスが，たしかにやりにくく遅いです．しかし，僕のX68Kの場合は，VRAMもI/Oポートもメインメモリと同じ扱

な例でいうと，プリンタで印字された英字や数字は文字の高さが2.5mmくらいですから，240dpiで約24ドットとなり，適切な大きさといえます．

これより小さい字の場合は複写機による拡大コピーを使って適切な大きさにしておくのがベターです．

採字方式の概要

「採字帳」を使えば，印刷されている文書をワープロに入力したり，プログラム・リストを入力することで，これまでならキーボードから１字ずつ打ち込んでいた作業が，イメージ・スキャナを使ってずっと簡単にできるようになります．

しかし，「採字帳」は『文書をコンピュータにセットすれば，後は黙って見ているだけで自動的に読み取ってくれる夢のプログラム』ではありません．

「採字帳」は，その初期状態ではなにも字を知りません．知らない字を見つけると，それが何という字かを人間が教えあげます．１度教わった字は，２度目に同じ字が現れると自動的に採字します．知らない字がある度に学習を繰り返し，次々に記憶していきます．

１枚の文書の取り込みが終わるころには，教わった字が蓄積され，〝字引〟として立派に役立つようになっていることでしょう．そして，２枚目，３枚目と進むにつれ，すでに現れたことがある字の割合が増すとともに，作業がどんどん簡単になっていきます．

このようにして充分な量の字を記憶した〝字引〟は，名前を付けてフロッピーディスクにセーブしておけます．そして，次回の作業のときには初めから字引が利用できるのです．

つまり，「採字帳」はあなたが教育することによってだんだん賢くなるプログラムなのです．

「採字帳」を使って取り込んだデータは，MS-DOSのテキスト・ファイルの形式をしているので，ワープロやエディタで直ちに使えます．

採字帳の起動

●使用ディスクの作成

付録に付いている，または購入した(配付を受けた)「採字帳」プログラム・ディスクにはMS-DOSのシステムは含まれていません．

使用前にMS-DOSのシステムの含まれている新しいディスクを用意し，「採字帳」用の立ち上げディスクにしてください．立ち上げディスクにはシステム関係のファイルとして少なくとも，

```
COMMAND. COM
CONFIG. SYS
```

の２本は存在していなければなりません．

その他にRAMディスクのドライバが必要です．使っているRAMディスクのメーカーから供給されているドライバを組み込んでください．

さらに日本語フロント・プロセッサを使うならば，それも手順に従って組み込んでください．

MS-DOS 3.3ではRS-232Cドライバが独立しているのでRSDRV. SYSのファイルも必要です．

CONFIG. SYSの中の**FILES**＝では20以上の値を指定してください．

```
FILES＝20
  同時にオープンするファイルの数を20にする
DEVICE＝RAMDISK. SYS 896 1024
  RAMディスク・ドライバを設定
DEVICE＝NECDIC. DRV
  日本語フロント・プロセッサを設定
DEVICE＝RSDRV. SYS
  RS-232Cドライバを設定
```

「採字帳」のプログラムの入ったディスクにはMS-DOS立ち上げ用のシステム・ディスクからCOMMAND. COMをコピーしておきます．

●環境設定

次の項目について「採字帳」起動前に環境文字列に設定しておけます．

JIBIKI＝	使用字引名の設定
GETTEXT＝	採集した文字データを書き出すテキスト・ファイル名の設定
TMP＝	作業ディスク名の設定
SICTMP＝	作業ディスク名の設定
FONTS＝	最大字引字数の設定

TMP＝と**SICTMP**＝は同じです．どちらを使っても，かまいません．両方とも指定した場合は**SICTMP**＝が優先されます．

```
SET JIBIKI＝B：MM13Q（.JBKはつけない）
  ドライブB：のMM13Q. JBKを字引名にします．
SET GETTEXT＝C：¥TEK¥LOCUSTON. TXT
  採集した文字はLOCUSTON. TXTの名前で
  ドライブC：の¥TEKに書き出す．
SET SICTMP＝D：(サブディレクトリは使えない)
  ドライブD：を作業ディスクとして使えます．
SET FONTS＝500
  最大字引字数を500にします．
```

いですし，GRAM構成は垂直型で，X1とはまるっきり違います．速さも，僕のX68Kは10MHzですから，元祖88より速いと思いますよ．僕の愛機であるX68Kとあなたの知ってるX68Kは，同名の違う機種のようですね．
初登場の（AG）

上記のような例文を環境にセットするにはMS-DOSコマンド待ちのときに例文のように入力するか，AUTOEXEC. BATファイルの中にこれらの行を書き入れてシステムを再起動します．

正しくセットできたかどうかは，MS-DOSのコマンド待ちのときにSET⏎とキーインしてみます．表示される何行かの文の中にセットしたと同じ文が含まれていれば結構です．

●イメージ・スキャナの接続

起動に先立ってPC-IN502あるいはPC-IN503Gのイメージ・スキャナをRN-232Cケーブルでつないでおきます．

使う接続ケーブル（ノーマル・ケーブル，クロス・ケーブルの別）はイメージ・スキャナの機種により異なります．お手持ちの機種の説明書で確認してください．

イメージ・スキャナのボーレートは9,600bpsに合わせます．PC-9801側のボーレートはソフトウェアにより自動的に9,600bpsに設定されます．採字対象文書はイメージ・スキャナの撮影面にセットしておきます．

●起動

「採字帳」を起動するときはカレント・ドライブにプログラムの入ったディスクを入れ，

```
SIC   ⏎  （英数字版の場合）
JSIC  ⏎  （日本語版の場合）
```

で起動します．

外部SICドライバ・プログラムを使って「採字帳」を起動するときには，そのドライバ・プログラムの名前で起動します．

●終了

「採字帳」の終了コマンド［f・9］を使って終了します．終了した段階で，採集したテキストはMS-DOSの文字ファイルとして，指定した名前で作られています．

巧みな採字のために

人間が見ても文書によって読み易い字，読み難い字があるように，「採字帳」にも採字し易い字，採字し難い字があります．

採字し易い字を与えてやることは，採字の能率を上げるためにとても重要です．コンピュータは融通がきかないので，『細かい配慮は人間がやる，その代わり大量の単純作業はコンピュータにやってもらう』の考え方で丁寧に取り組むことが秘訣でしょう．

●コピーを活用せよ

書籍や雑誌などの製本された文書ではその厚みのためにイメージ・スキャナに正しくセットできなかったり，文字の大きさが必ずしも適当でないことがあります．拡大コピーのできるコピー機を活用して文字サイズを適切に合わせてしまいましょう．

●ハサミで切ると速くなる

コピーした紙は採字したい領域の上下左右とも1cmほどを残して周囲の不要の部分を切り取ります．無駄な部分があるとイメージ・スキャナがその分のデータを送り出すのに余計な時間がかかるからです．

●真っすぐにセット

イメージ・スキャナの撮影面に原稿をセットするときは，行が水平になるように置いてください．撮影が始まって画面に文字画像が現れたとき，もし水平から傾いて見えるようなら原稿のセットを直し，〈次頁〉コマンドで再度撮影をします．

●字引を作れ

「採字帳」はフォント・フリーですから，採字しようとする文書に合わせた字引を作るケースも多いと思います．字引を作るときは採字しようとする文書の1ページ目からでなくても結構ですから，典型的なページを選んで，まず字引作りに専念してください．

充分使える字引ができた時点で1ページ目からの採字を本格的に始めるほうが結果的に早くなります．

●大量採字に意義がある

ここに述べたようなことを丁寧に行なうと，どうしても下準備に手間がかかります．少量の文書だったら直接キーインするほうが速いこともあり得ます．

しかし，数ページから数十ページ以上にわたる大量の文書に対しては「採字帳」はその本領を発揮してくれることでしょう．

外部ドライバの利用

「採字帳」は文字の画像データを撮影するための撮影機器として，NECのPC-IN502，PC-IN503Gなどに代表されるPC-IN50×シリーズのイメージ・スキャナを標準でサポートし，そのドライバを内蔵しています．

しかし，これらと異なる画像入力機器を使いたいという要望に応えるために，画像入力機器を駆動するためのソフトウェア・ドライバ部分だけを独立させた〝外部SICドライバ〞という機能があります．

外部ドライバを使うことで，各種のイメージ・スキ

▶あと1日で期末試験が終わるという今日の日に，やっと10月15日（日）の情報処理の受験票が着きましたが，試験場が港区三田の慶応義塾大学ぅぅぅ，6月の英検と同じ場所だぁ．去年の1種は，目蒲線・鵜の木すぐの東京高校でしたが，その時，私風邪をひいておりまして，鼻をズルズルいわせて大変同室の受験の方には迷惑をおかけし悪い事したなぁと思っているのですが……．さて，今年はオンライン情報処理の試験です．話変わりまして，ゼロックス社のイーサーネットについて良い文献をご存知の方がおられましたら，ぜひお知らせ下さい．今，「うる

ャナやハンディ・スキャナ，ビデオカメラ・インターフェイス，GP-IB接続，ファックス・コントローラなど，あらゆる画像入力機器を採字帳の撮影機器として使えます．

「採字帳」ユーザーの方が現在持っている画像入力機器に合わせて，外部ドライバを自作することもできるように，外部ドライバの仕様とプログラム例(SICR-SMDL. C）は公開されています．

日本語の採字

英数字版の「採字帳」では，漢字を含む日本語の採字はできないだろうと考えるのが常識ですが，予想に反して，ある特殊な方法を使えば限定的にできるようです．

採字帳フロッピーの中のどこかのドキュメント・ファイルの中に鯨と亀の対話編の形で種明かしがあると聞きました．いったいどこにあるのでしょうか？

質問をサポート

操作上解らない点があるときはプログラム操作ガイド（ファイル名SICGUIDE. DOC）の内容を読んでください．漢字プリンタがあれば印刷しておくと便利です．

操作ガイドを読んでも不明な点がある場合は質問用紙による質問があります．「採字帳」に含まれているファイル名SICNUMB. EXEを起動すると質問用紙の印刷ができます．

印刷された質問用紙にはコンピュータの状態やMS-DOSのバージョンなども自動的に印刷されています．これに必要事項を記入してFAXまたは郵便で㈱テックメイトに送ります．記入上の注意事項と送り先も同時に印刷されるので便利です．ただ，㈱テックメイトでは電話による問い合わせは受けていないのでくれぐれも注意してください．

コピーと配付のルール

「採字帳」の流通方式である〝オープン・デリバリ〟についてちょっと解説しておきましょう．

お店でのソフトの販売とは別に，PDS（パブリックドメイン・ソフト）という，人から人へのコピーの手渡しやネットワーク経由の方法でソフトの普及を図る方式があることは知られています．そのPDSの中でも，無償ソフトではなく，試用は自由にできるが一定の限度を超えて使う場合は代金を払わねばならない方式をシェアウェア（Share Ware）と呼んでいます．

このオープン・デリバリはシェアウェアの一種です．そのルールについてはSICRULE. DOCファイルの中に正式に書かれていますが，オープン・デリバリ方式を要約すれば，

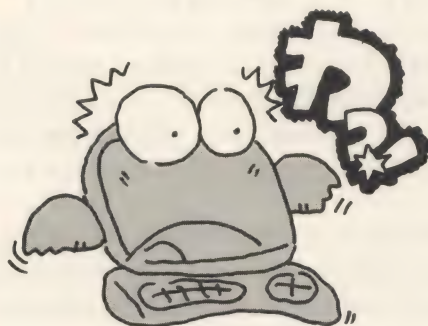
❶販売ルートはショップ経由と番号登録の２本立て．
❷正式購入者はコピー自由，コピーを第三者に配るのも自由．
❸コピーを貰って使う人は代金だけ送って番号登録をし，新ユーザーになる．
❹新ユーザーをたくさん紹介してくれた人には謝礼を差し上げる．
といったところでしょうか．

その結果生ずるユーザーにとってのオープン・デリバリ方式の利点は，

❶コピープロテクトに悩まされない
❷動作評価のための試用ができる
❸ユーザーの側に立った安い価格設定が挙げられると思います．

コピーを貰った人が自発的に代金をメーカーに支払うという点では外見的にシェアウェアに似ていますが，大きな違いは，シェアウェアでは中間にあってコピーを配る人はタダ働きのこともあるのに対し，オープンデリバリではコピーを配る行為の功績を認めて謝礼が支払われる，ということです．謝礼が支払われればコピーを配る人も熱心になれますし，それによって普及が加速されればソフト・メーカーにとっても大きな利点です．

この号の付録ディスクに付いている採字帳も，オープン・デリバリのルールに基づいて掲載されたものです．単なる無料ソフトではありませんので，充分注意して使ってください．

《**問い合わせ先**》㈱テックメイト
〒153 東京都目黒区中目黒５-28-14

星やつら４」を見てますが，ほんと，訳がわからん作品ですね．オムロンのハンディスキャナが欲しいよ欲しいよ欲しいよぉぉぉ．マウスは買ったが殆ど使いませんね．さて，あさってでYES'89も最終日となりましたが，博覧会というのは地方自治体が儲かるだけです．それでは，Bye.
(PCJ・カロリーメイト・しーずん)

386なんていらない

■バーニー・ジルバーゲルド

コンピュータの処理速度は，長い間議論の的でした．最初に衝撃をもたらしたのは，IBM PCより1.3MHz速い，6MHzという，当時としては驚異的な速度で動作するATです．

その後，ATという原石に磨きをかけ，速度を8MHzや10MHzに高める人達が現われると，すぐにメーカーはこれを商品化しました．それから，16MHzを筆頭に386が登場しました．

今では，25MHzや33MHzのマシン（それと20MHzに達している286）もあり，さらに25MHzや33MHzという同じクロック周波数でも，386より速い486も登場間近です．

大抵の人がスピード・マニアであることは確かです．速い方が必ず良いようですし，今あるものより速いものが引っぱりだこです．雑誌は従来よりも速いものに多くの誌面を割きますが，それは読者の方々をはじめ，多くの筆者やユーザーにとっても同様です．

こういったことから，一体どれくらい速くなれば充分なのか，という興味深い疑問が出てきます．

あなたのコンピュータにスピードアップ・ボードが必要ですか？　XTや286マシンを386マシンに，あるいは16MHzのマシンをもっと速い386マシンに交換しますか？　それとも，最初の486ユーザーになるために貯金を始めますか？

もちろん，場合によっては速い方が良いことも確かです．統計の分析といった繁雑な数字の処理は，プロセッサの速度にかなり依存するので，プロセッサが速いほど差が大きくなり，賢明な投資になるのです．CADやデスクトップ・パブリシングといった，プロセッサに依存するアプリケーションに関しても同様です．

しかし，最も人気の高いアプリケーションであるワープロとデータベースに関しては，ある境界を越えると，プロセッサが速くなってもほとんど差がなくなります．

私の20MHz386マシンが最近病気にかかり，病院につれていかなければならなくなりました．その一部はしばらく入院しなければならなかったので，12MHzの286が本体に取り付けられて，私のところに戻ってきたのです．

バーニー・ジルバーゲルド氏は心理学者で，7年間パソコンを使った経験に基づいて，パソコンに関するさまざまな書物を執筆．

私は意気消沈し，コンピュータの速度が落ちるのを覚悟しました．すべて何時間も（失礼，何分も，何秒も）余分にかかるだろうと予想しました．しかし，ほんの2，3回違いがあることに気付きましたが，それとてほんの数秒でした．

確かに，そのマシンでも速度を高めるための，非常に速いESDI（エンハンスト・スモール・デバイス・インターフェイス）ハード・ドライブとディスクキャッシング・ソフトを使いましたが，高速のドライブを使うのに20MHzのプロセッサは必要ないのです．多くのユーザーは高速のプロセッサより高速のハードディスクの方がシステムの速度を高めるということに，まだ気が付いていません．

もちろん，こういったユーザーは主にワープロやデータベースを使っています．データベースはハードディスク上の読み書きがほとんどなので，ハードディスク・ドライブの速度に依存するところが大きいのです．

プロセッサの速度が遅くても良い，という誤解を招かぬように，ここではっきりさせておきましょう．

どこが，速い，遅いの境界線になるか確かなことは分かりませんが，4.77MHzや8MHzのマシンならまったく欲しいと思いませんし，10MHzのマシンでさえ欲しいとは思いません．これらはワープロに使うにしても遅過ぎるからです．

▶留守番電話のCPUは何んでしょう？1箇月ぶりに下宿にもどったら留守になりっぱなしのはずがなってない．テープも動かない．スピーカーモードにもならないetcぐちゃぐちゃでした．修理に出したら「冷したらなおりました」ということ．熱暴走してたんでしょうかね．しかし他の電気製品はだいじょうぶなんでしょうか？炊飯器とか電子レンジが暴走したらこわいような気がしますが…．

（みなせみずき）

しかし，10MHz前後を越えると，必ずしもプロセッサの速度に比例して処理速度が高まるということにはなりません．この仮定を実証したことはありませんが，ワープロは（ごく少数のタスクを除き）25MHzでも16MHzのときより速くなることはないと確信しています．

いずれにせよ，16MHzであればすべて実質的に高速処理ができるので，グレード・アップする必要などないでしょう．

コンピュータを使って，主に文章を書いたり，データベースを使ったりしている人達にとって，486はもちろん，386でさえ必要ないことになりますから，素晴らしいことです．

私も含め，多くの人々が286を〝死んだチップ〞と呼びました．私はこのことについて2，3度考えてみました．今や286マシンは非常に安くて，多くの人達にとって非常に賢い掘り出し物になります．

素晴らしい高速(12MHz以上)の286マシンが，ちゃんとしたハードディスク付きのフルセットとして，1,500ドルほどで購入できます．つまり，リーズナブルなプリンタとワープロ・ソフトを付け足しても2,500ドルに満たないのです．

しかし，286マシンを買うのでしたら，ハードディスクが処理速度に大きく影響するので，できるだけ速いハードディスクを購入してください．それと，やや余裕のあるメモリ（私の考える限りでは1Mバイトが最小)を購入し，640Kバイトを越える記憶容量を備えた良質のディスク・キャッシュ・プログラムを使うことも一考に値するでしょう．

では，386プロセッサには一体どんな利点があるのでしょうか？

私は決して386マシンの購入に反対しているわけではありません．それどころか，私も386マシンを1台持っています．286マシンよりずっとお金がかかるというのが唯一の難点です．

386の奇形児とも言える386SXプロセッサを搭載し，価格が286寄りのマシンもあるので，ますます混乱していきます．

専門家たちが何度も繰り返し言い続けているように，286で実行しない386用ソフトがますます増えるだろうというのも本当のようです．しかし，今のところそういったソフトはごくわずかしか出回っていません．386マシンを買えば，世の中から取り残されることはないと保証できます．数年後に登場するOSやプログラムを実行できるのでしょう．

でも，286マシンを買ったからといって惨めな状態になることは決してないでしょう．役に立つプログラムが信じられないほど大量に出回っている8086/8088や286マシンのユーザーは少なくとも，1,500万人はいます．そういったプログラムは更新され続けるでしょうし，新しいプログラムも出てくるでしょう．

もしもお金に糸目を付けず，将来の開発にできるだけ備えたいというのでしたら，386SXか標準の386をぜひ購入してください．しかし，お金が重要な問題（一般的なケース）であり，主にワープロ，データベース，ちょっとした表計算などに使うのでしたら，高速の286が賢い選択になるでしょう．

これは私の独断ではありません．1989年8月21日付けのInfo World誌は，『286-12はワープロ，小さなデータベースや表計算，それとちょっとしたデスクトップ・パブリッシングといった，大抵のビジネス・ニーズを満たしてくれる』という結論を出しました．また，今のところ売り上げの大半を占めているのは，誇大広告の絶えない386ではなく，286の方だ，とも記してあります．

最近，私はコンピュータの新規購入のことで，2人の友人（1人は心理学者，もう1人は精神科医）と相談しました．2人ともコンピュータをワープロにしか使いませんし，今後も他のことには使わないつもりです．彼らは，私や店員らの意見を聞いたあと，自主的に16MHzの286に決定しました．2人にとって素晴らしい製品を選択したと思いました．

▲NY△-NoRi

▲PAI

▲したっぱ

▼Lucky

メカトロ トレーニングボード

マイクロコンピュータ利用技術の基礎から応用までを短期間でマスターできる実践教材!!

学習ボード
基本ボード
DCモーター
ステッピングモーター
パソコンへ

長崎総合科学大学
竹田研究室と共同開発

メカトロ・トレーニングボードは利用目的に合わせてシステム構成が選べます。

教育・実習教材として利用する場合

基本ボードと学習ボードを接続して、マイコンの仕組とLED点滅、SW入力、モータ制御などのメカトロニクスの基本学習と実験ができます。

開発用のツールとして利用する場合

開発途上の制御機器（例えばプリンタ、各種工作機、計測システムなど）を、とりあえずコンピュータ・コントロールしたいようなケース

学習ボード
パーソナルコンピュータ
基本ボード
キー・LED表示部

インターフェイス回路
パーソナルコンピュータまたは開発支援装置
各種メカトロ機器
基本ボード
キー・LED表示部

BIG I/Oプラザ

愛機を末長く使おう

■超思考マン

10月号p.242のYamarajaさんへ。

FM-7から16ビット機へ乗り換えるべきか否か悩んでいるようですが，あなた自身FM-7に不満がないと言っているのですから，無理に乗り換える必要はないと思います。

＊

私の場合，7年前からの元祖88のユーザーですが，他機種に乗り換えようと思ったことはありさえすれ，遂に実行するに至りませんでした。

なぜなら，使い続けているうちに，すっかりこのマシンに愛着を感じてしまい，のめり込んでしまったからです。

最近は，まったく影の薄くなった元祖88ですが，私はこのハンディを周辺機器の補填ということで回避しています。詳細は9月号P.244の超ウマヘたなイラストを見てください(あれ，私が書いたんです)。

今では，あれに加えてプリンタがつながっています。あとは，RS-232Cコネクタに何かをつなげば，拡張スロットを除くすべてのコネクタに機器がつながっているわけです(だからモデムが欲しい)。

＊

ところで，私は88を前後逆にして使っているので，キーボードの前には，各種周辺機器のコードが見苦しい様子を呈しています。

しかし，この88で大学のレポートやら各種投稿用文書を作るという現状に至極満足しています。

もはや，時代の流れから完全に取り残されてしまったような感がありますが，私はこの88を見捨てないつもりです。だって7年間もユーザーに忠実だったコンピュータ(略して〝忠コン〟という)を裏切るわけにはいかないでしょう。

ですから，Yamaraja さんも長年連れ添ってきたFM-7を裏切ったりするようなことはせず，末長く自分の愛機として使ってあげてください。

P.S.

ところで，〝FMWP〟にはその後数々のデバックや改良の記事が載ったの知っています？

神奈川県・GAIA

茨城県・山本淳

神奈川県・YASAT

千葉県・でしまる・へっくす

X68Kはそんなに遅いマシンじゃない!

■最近皮肉屋の未来海剎那

10月号p.212の「Love VA」氏へ。

X68Kのグラフィックス処理が遅いとのことですが，あなたの見たプログラムはアセンブラで記述され，ギンギンに最適化されたものなんでしょうねぇ？X-BASICやXCのグラフィック関数を見て「遅い」と短絡的結論を出したんじゃないでしょうか。

メーカー提供のBASICなどが手も加えられないほどにオプティマイズされていたなどという話は，まずありませんよ。

それから，GRAM構想が単純なのは進歩してないのではなく，「余計なものはないほうがわかりやすい」という開発者のポリシーによるものなのです。

＊

聞けばVAは，円ひとつ描くのにもセグメントと格闘する必要があるとか(BIOSを使えば簡単ですか？でも遅くなりますよ)。

スプライトにしたって，メモリかI/O空間にコントロール・レジスタがあるわけで，それを直接操作するのならX68Kとさほど違いないということも，よーく分かるでしょう(それとも，またBIOSですか？)。

よーするにマシンには，それぞれ長所と短所があるわけですよ。その短所ばかりを突いても進歩はないと思うんですけど(ちょっと前まで，そのタイプだった奴が言っても説得力ないなぁ)。

私がX68Kを使っていて楽しいのと同じに，あなたもPC-88VA2を使っているときは楽しいでしょう。

それ以上，何を要求するんです？そんなの虚しいだけだと思いませんか？

コンピュータを使うということにおいて最も重要なのは「何を使うか」ではなく，「いかに使うか」だと思うのですが。

I/O 別冊

PC98ディスク本

PC-9801用5インチ2HDディスク付き

I/Oプログラム・コンテスト入賞作品など，力作ソフトを多数収録して登場！

B5判 (各)定価2800円(本体2718円)(〒310円)　12月中旬発売予定

1 ●BGULU●シェル●グラフィック・エディタ●Basic Compiler98●BBSホスト・プログラム●個人情報管理システム●教科成績処理●CP/M 80 エミュレータ●コンパイラ・コンパイラ●C言語で作ったユーティリティ…etc.

2 ●立体地図●栄養価計算プログラム●Cインタープリタ●PROCKS●モノクロ専用グラフィック・エディタ●XDIR●迷路●燃費計算システム●ターミナル・ソフト●SAYAKAライブラリ●スクロール・ワールド●天気図作成プログラム…etc.

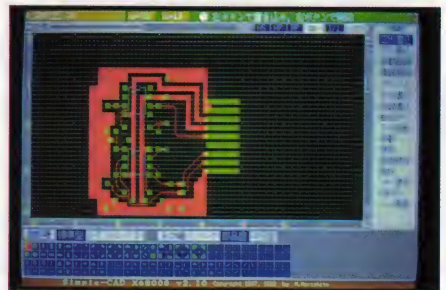
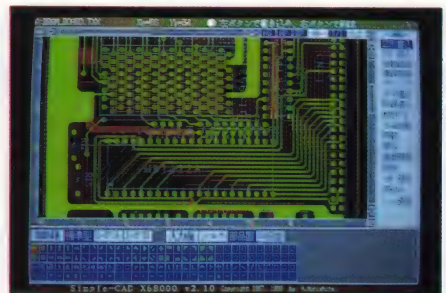
[Simple-CAD X68K]

パソコンでプリント基板の設計を!!

■ドット・プリンタでできる手軽なプリント基板設計用CADシステムです．作成できる最大基板寸法は横203㎜×縦254㎜．作図面はシルク面，部品面，半田面をもち，重ね表示して編集できます．
■手軽に操作できるマウス・オペレーティング．62種類まで登録できるユーザー図形．プリンタへの出力は原寸．2倍寸の指定ができ，そのまま版下に使えます．
■今まで，自動結線などの機能により，紙の上でのテーピングに頼っていた従来の作業を完全にパソコン上でできます．
■Simple-CAD 98で作成したデータを変換するユーティリティも含まれています．

◀対応プリンタ▶
NEC PC-PR101シリーズ・PC-PR201シリーズ
EPSON RP-80Ⅱ・VP-80K/85K/130K/135K(ESC/Pモード)
CANON レーザー・ショット・シリーズ（PC-PR201エミュレーション・カートリッジが必要です）
STAR AR-2410（PC-PRモード）

X68000シリーズ 5"2HD1枚 定価19,800円(税別)

★Simple-CAD98(PC-98VM以降用)も好評発売中(詳細はお問い合わせください)．定価12,800円(税別)．

PC-88SR/TR/FR/FH/FA/MR/MH/MA
VAシリーズ(V2モード)

図面堂 2

汎用2次元製図システム

『図面堂2』は，一般製図，電子回路図，住宅平面図，見取図，説明図など，幅広い分野に使える汎用2次元製図システム(CAD)です．

主な特徴は，①図面サイズは最大3840×2816ドット，仮想座標は－32768≦X≦＋32767，－32768≦Y≦＋32767ドットと広大かつ精密，②扱える図形要素数は約2600，部品要素数約40と豊富，③アイコンとマウスで初心者でも操作は簡単．④漢字入力はもちろん，シーケンシャル・ファイルから文章を読み込めます．⑤線種，網目，飾り文字など多彩な表現力，⑥漢字プリンタのほか，外部ユーティリティでX－Yプロッタにも対応，⑦階層は28枚，など多機能です．

★対応プリンタ　NEC系16/24ドット漢字プリンタ(1/120，1/160，1/180インチピッチ)
★対応XYプロッタ　ローランド DXY-1300/1200/1100(コマンド体系：RD-GLⅠ)
★要高解像度（400ライン）カラーディスプレイ SR/TR/FR/FH/FAは要128Kバイト拡張メモリ
★5"2D
定価9,800円(税別)

PC-9801シリーズ

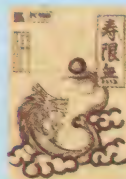
寿限無（じゅげむ）

命名支援・姓名診断プログラム

中国思想を背景に持つ「姓命診断」は，古くから占いに始まり，赤ちゃんの名付け，印相にまで取り入れられ，それに関する書物を一度は手に取った方も多いと思います．

「名付親になってほしいと頼まれたが」,「何をやってもうまくいかない，ひとつ名前でも変えてみるか」,「私と彼の相性はどうなのかしら」などといった声が聞こえてくるなか，文字の画数を調べるのが面倒，天・地・人・外・総の五格の計算方法，一文字名の場合の計算方法の違い，陰陽配列の吉凶，ましてや，五格と陰陽配列がすべて吉になる縁起のよい名前をつけたいなどとなれば，その道の専門家に高いお金を支払ってお願いすることになるでしょう．

そこで，そのようなニーズをパソコンで実現するために制作されたのが，この『寿限無』です．

★5"2HD　★3.5"2HD
定価9,800円(税別)

FM-7/77/AVシリーズ

Draco-C

実数型Cコンパイラ

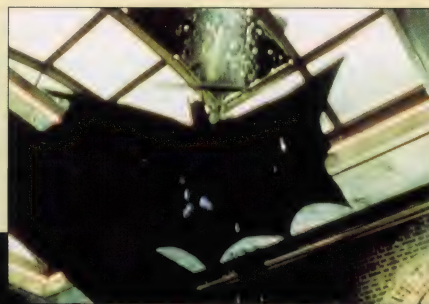
Draco Cコンパイラは，カーニハン＆リッチーのC言語(K＆R仕様)に準処し，一部ANSI規格案を取り込んだ本格的な実数型Cコンパイラです．

Cコンパイラ/エディタ/アセンブラから構成され，F-BASIC上で動作するので，高価なOS等が必要なく大変手軽です．

Cプログラム中に6809アセンブラを直接記述することもできるので高速の処理が必要な場合でも容易に対処できます．

生成されたオブジェクトはフル・リロケータブルなので，F-BASICのマシン語サブルーチンとしても使えます．

★5"2D　★3.5"2D
定価9,800円（税別）

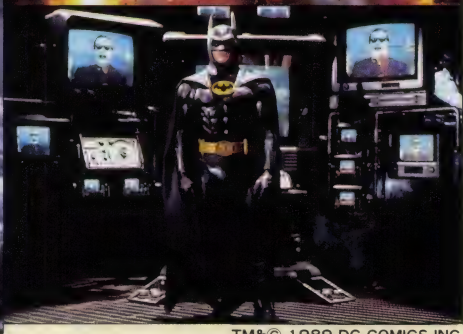
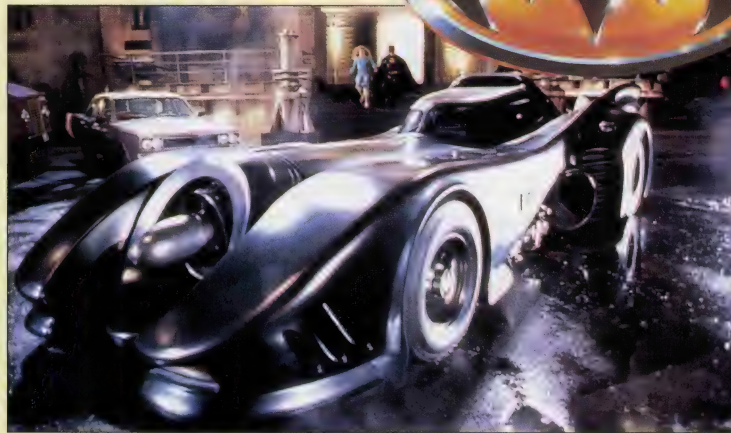
SOFTWARE NETWORK
Wonder Soft
総発売元
COMPAC INC. ㈱コムパック
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル
☎(03)375-3401㈹

バットマン

12月2日 公開

配給
ワーナーブラザース

◆スタッフ
原作……………………………ボブ・ケイン
監督…………………………ティム・バートン
脚本…………………………………サム・ハム
ウォーレン・スカーレン
音楽……………………ダニー・エルフマン
◆キャスト
ジョーカー………ジャック・ニコルソン
バットマン…………マイケル・キートン
ビッキーベイル……キム・ベイシンガー
マンガ家……………………………ボブ・ケイン

闇夜のシティに悪がはびこるとき，黒いマントを翻し，正義のシルエットが蘇る.
◆黒いマントにコウモリのマスク，バットモービルやバットプレーンを操るバットマン．彼は並外れた運動神経と鋭い知性，そして正義の心を武器に，悪と戦う青年実業家である．
◆バットマン〝ブルース・ウェイン″には「ビートルジュース」のマイケル・キートンが，ジョーカー〝ジャック・ネピア″にはジャック・ニコルソンと，魅力あるキャラクターが勢ぞろい．また，原作者ボブ・ケインも俳優として出演している．
そして，監督は「ビートルジュース」のティム・バートンがメガホンを握っている．
◆バットマンは超能力者でもなければ異星人でもない．チョっと人とは違った才能を持ってはいるが〝人間″である．その身近なヒーロー像が，人気の秘密であろう．

COMPAC INC.
株式会社 コムパック ☎(03)375-3401代
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル

GAMMA PLANET

近日発売

私は，地球連邦軍のエリート操縦士．
腕の良さを買われ，対立する惑星同盟の侵略からこの惑星「ガンマ」を守るという重大な任務についている．
たった今，本部指令室から命令が下った．
“この星の希少金属をねらって飛来してくる敵戦車を撃滅せよ”
本当は，あたたかいドームの中で，女の子とX68000で遊んでいたかったのだが，任務優先が私の信条だ．
これから，いつ終わるとも知れぬ，孤独な戦いが始まるのだ．

この惑星のことは、まかせてくれ！

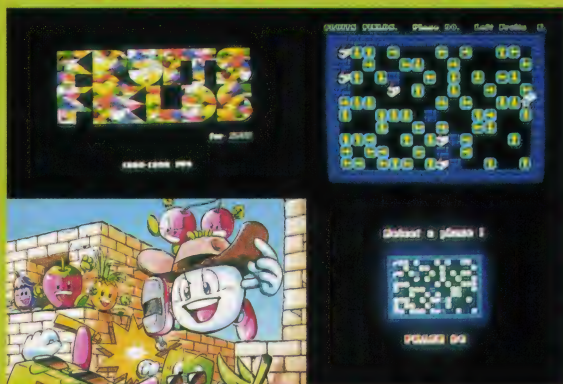
画面は，開発中のものです．

ハイパーパズル・ゲーム

フルーツ・フィールド

作/F.F.C.

X68000シリーズ 5″2HD

定価5,800円

宝のありそうな大遺跡にたどり着いたというのに，ドジふんで遺跡に閉じ込められてしまった．やれやれ，じたばたしても始まらない．こうなったら宝を求めて奥へ進むだけさ．案の定，玄室の中は妙な仕掛けだらけで頭がおかしくなりそうだ．しかし，ここからが腕のみせどころ．こういうパターンはお得意なのさ．

フライト・シミュレータ

日本縦断セスナ・フライト

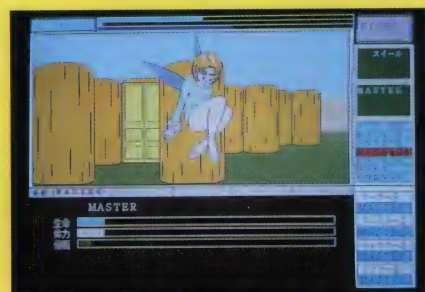
作/Eagle Papa

オーバーレイ・シート、無線標識マップ付!!
FM音源対応　要MS-DOS　384KB以上

■PC-9801 M/VM/VX 5″2HD
■PC-9801 F/VF 5″2DD
■PC-9801 UV/UX 3.5″2HD

日本全国の主要30ヶ所の空港(＋1訓練飛行場)、148ヶ所の無線標識、無数の地形など、膨大なデータをインプット
コックピットの計器類を忠実に再現、
有視界飛行、無線標識を使った計器飛行が可能！
塔乗機は双発ジェット機「セスナ500サイテーション」と単発レシプロ機「セスナ172スカイホーク」が選択可能！

各定価9,800円

ねじ式

■吉沢正敏

I/O における標準文体は「です・ます」調なのだが，今回に限って「だ・である」調で書かせていただきたい．

なぜなら，これから私は「芸術」を語らなければならないからである．「芸術」を語るには「だ・である」文体でなければならない．国会で青島幸男が決めたのだ．

「ねじ式のタイトル」

「ねじ式」を知っているか？

このゲームに触れる前に，どうしても原作，および原作者について触れておかねばなるまい．比較的年齢が上の読者はともかく，『つげ義春』という漫画家を知る人は少ないかもしれない．

つげ義春氏が活躍を始めたのは，60年代中期のことだ．なんと20年も前．当時，まだ生まれてもいなかった読者も多いかもしれない．私だってそのころは「ねじ式」の「ね」の字も知らない，幼児であった．当時は「COMIC ばく」，「COM」，「ガロ」といった芸術志向の漫画雑誌がいくつも存在していた時代で（「ガロ」は現在も刊行中），つげ義春氏は「COMIC ばく」を中心に活躍していた作家である．

現在に至るまで，「ねじ式」を始めとするつげ義春氏の作品は常に高い評価を受けてきた．つげ作品に描かれるほの暗い世界は，多くの人の心をとらえ，不思議な感動を与え続けている．

「ねじ式」は，その中でも代表作といえ，これを読んでいない漫画ファンは完全なモグリと断言できる．漫画ファンを自認する人でまだの人は，今回だけは見逃してあげよう．できるだけ読むように．

「ねじ式」さえ読めば，「読んでない奴をモグリ呼ばわりできる」という楽しみが得られること請け合いである．

パソコン・ゲーム「ねじ式」

本当はいつまでも作品についてのウンチクを傾けていたいところではあるが，そうもいかない．これはパソコン・ゲームの「ねじ式」のレビューなのだから．

現時点で PC-9801版と X68K 版が出ているが，内容はどちらもほぼ同じ．いわゆる，アドベンチャーゲームの体裁をとっている．

最近のアドベンチャーがたいていそうであるように，メニューの中からマウスやテンキーでコマンドを選ぶ，コマンド選択型になっている．操作性は悪くないし，抑えめの音響効果もいい味を出している．

グラフィックの雰囲気は驚異的なまでに原作のままだし，随所に挟まれるアニメーションも効果的だ．

プログラミングには C を使ったらしく，飛び抜けたテクニックが使われているというわけではない．

しかし，そんな些細なことにこだわっていてはいけない．「ねじ式」にあっては，もはや，そんなことは本当に些細なことでしかないのだ．

シナリオの驚異の完成度

とにかく驚かされるのは，シナリオの完成度の高さだ．アドベンチャーゲームとして完成しているばかりでなく，『つげ作品』の世界を完全に消化し，無理なくまとめあげているのだ．

タイトルは「ねじ式」となっているが，実際には複数のつげ作品の世界が混全一体となった4部形式になっており，第3部が「ねじ式」の世界にあたる．

プレイヤーは，作家のTになって，この不思議な世界をさ迷う．見失った自分の影を追って，自分の内なる世界を．

この世界の仕組みや成り立ちについてはなんの説明もない．しかし，あちこちをさ迷っているうちに，何故か妙に懐かしい，とても親しい世界のように思えてくる．ここはTの内なる世界であると共に，私の，そしてあなたの内なる世界であるのかもしれない．

このゲームでは，プレイヤーがゲーム世界を，そしてプレイヤー自身の内面をさ迷うことにこそ意義があると思っているのでとりあえず，序章から第4部について簡単にコメントするにとどめておきたい．

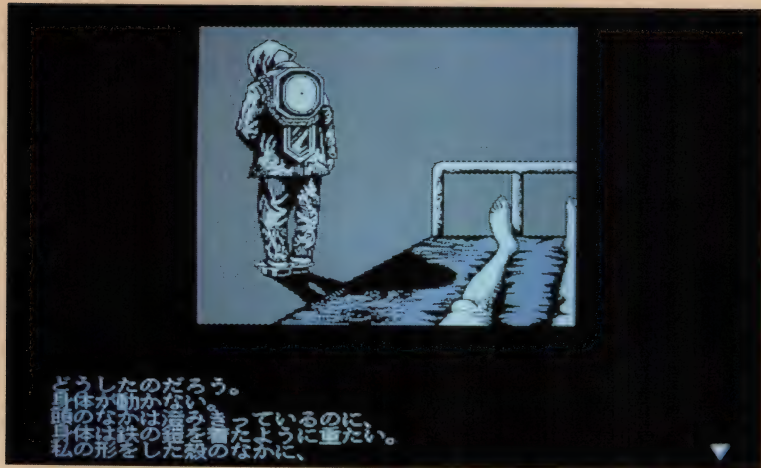
序章

導入部でTは夕日の中，御茶ノ水の女坂で意識を失っていく．ここから，旅が始まる．

次のシーンで，すでにTは不思議な世界に迷い込んでいる．老人ばかりのひなびた温泉町．路地で老女達がオハジキに興じている町．駄菓子屋と，「ゲンセンカン」という名の温泉宿があるだけで，あとはとりたててなにがあるというわけではない．

このゲーム全体に言えることではあるが，ここではなにも事件らしい事件は起こらないし，目的らしい目的が示されるわけでもない．あてのないさ迷いというわけである．

節目節目にTの「内部」が描写される．

噂のゲンセンカン．
実はゲーム全体にまたがる重要な伏線…？

あちこちで丹念に人物から話をきき，それらしい行動をとってれば，おのずと道は開けてくるはずだ．

「一日で解いてやろう」などという邪心は捨てて，まずこの世界の雰囲気を自分のものにしてもらいたい．

第1部

舞台は(恐らく)山の中の小さな村．Tが最初に姿を現わすのは，廃ビル前．ところが，このビルについて村人に尋ねても，皆が一様に「知らない」と言う．ただ一人の人物を除けば．その人物と，謎の廃ビル，そしてひとりでは決して出口まで辿り着くことができないと言われる樹海が第1部のカギとなっている．

ここでは，〝コバヤシチヨジ〟や〝キクチサヨコ〟といった美しい少女たちも登場するので，老婆ばかりが目につくこのゲームの中にあっては，束の間の至福のときと言えるかもしれない．

この手首は…？

第2部

舞台はやはり山奥の温泉町．とはいうものの，すでに温泉は枯れてしまい，以前の賑やかさは見る影もない（という話）．

また，この村には「札所巡り」の古い言い伝えや，不思議な森の力といった「仕掛け」が施されていて，全体的にやや難しいかもしれない．森の力の秘密に早く気付くことが肝要だろう．

個人的には，ここに登場する「本家の下町」のキャラクターが気に入っている．

耳が遠くても，諦めずに話を聞きましょう

第3部

第3部は海岸から物語が始まる．海岸でメメ・クラゲに腕を噛まれた少年とくれば，御存じ「イシャはどこだ」の〝ねじ式世界〟である．Tは，少年を救うために，彼とつれだって産婦人科の女医を捜し回ることになる．特にひっかかる場所はないものの，少年と話し合うのを怠ると先へ進めないかもしれない．

波の音の効果音がよい．

単調になりがちな3D型の迷路を，弾問答が盛り上げる

案外いろいろと助けてくれる親切なおじさんだったりする

第4部

そして，ついに最後の第4部．

Tは「現実」の世界に戻ってくる．もう，何も言うまい．結末に辿り付いたとき，あなたは静かな，そして鮮烈な感動を覚えることだろう．

産婦人科でなければ駄目なのです！（少年談）

移動はマウスで地図をクリックするだけ

＊

つげ作品の「芸術」のかほりを壊さずに，ここまでのシナリオを書きあげたスタッフに，惜しみない拍手を送りたい．

使用上の注意

原作のものとはいえ，よくある「原作へのラブ・コール」だけの作品にはなっていないので，原作を知らにい人でも，充分に楽しむことができる．たぶん．

しかし，なにぶん個性的な世界なので，人によって好き嫌いの差は大きいかもしれない．

とりあえず，原作の「ねじ式」あたりを買いに本屋へ走って貰いたい．原作が気に入った人なら，間違いなく楽しめることを保証する．若いユーザーはもちろん，普段ゲームには見向きもしないビジネス・ユーザーにお勧めしたい．

ちなみに，パッケージには「ねじ式」と「紅い花」の漫画，名作2点セットが付属している．「特製シール」とやらも付いてくるが，これは蛇足．

ではごきげんよう．達者でなァ（ああ，硬い文は疲れる…）．

＊このレビューでは「ねじ式」のX68000版をもとに批評を行なっています．

《問い合わせ先》㈱ツァイト
☎151 東京都渋谷区初台1-47-1
小田急西新宿ビル

データショウ'89

「人と情報環境の新しい調和」をテーマに，10月24日から27日までの4日間『データショウ'89』が，東京・晴海展示会場で開催されました．

今回のショウでは32bitパソコンが数多く出展されデスクトップ，ラップトップとも各社かなり力を入れた展示をしていました．また，大容量ハードディスクや光ディスク，ICメモリなどの周辺機器の展示も注目を集めていました．

デスクトップ・パソコンは32bitやAXパソコン，また，RISCやAIコプロセッサなどを搭載した機器が出展されていました．

ラップトップ・パソコンは，カラー液晶ディスプレイや32bit CPU搭載機などが出展される一方，ノートサイズ，ブックサイズのラップトップ・パソコンもまた，出展されていました．

*

カラー液晶ディスプレイ

NEC

エプソン

日立

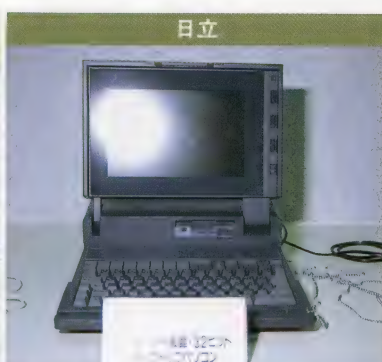
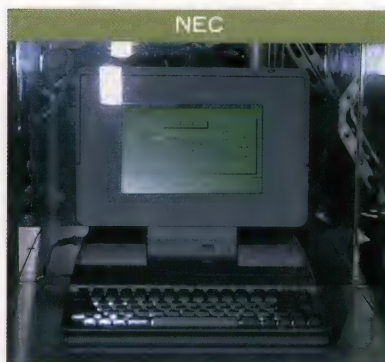
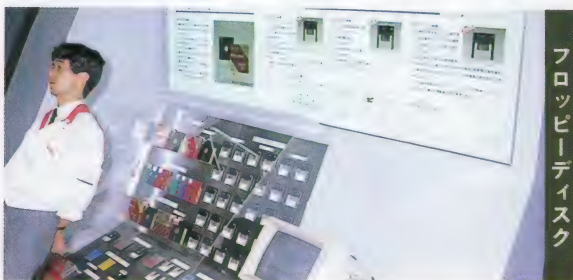
電子手帳

サンヨー電子手帳

電子手帳とパソコンをつなぐ

NEC電子手帳

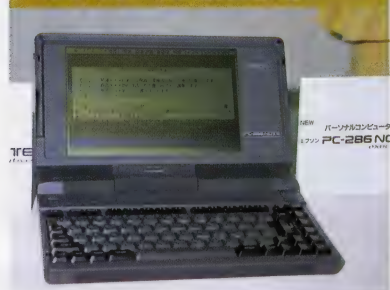
フロッピーディスク

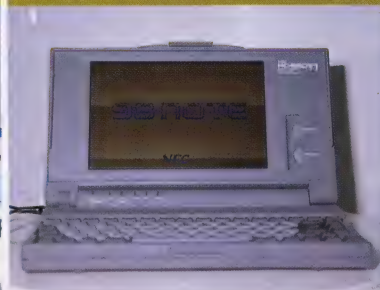
ICカード

AXマシン

サンヨー　AXパソコン

シャープ　AXパソコン

ノート・パソコン

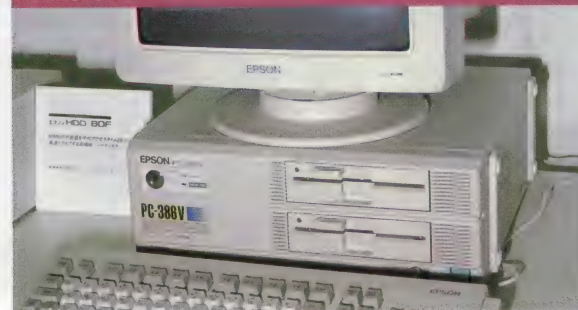
エプソン　PC-286NOTE

東芝　ダイナブック

NEC　PC-9801N

32 bit マシン

ソニー　Quarter L

NEC　PC-H98

エプソン　PC-386V

8ビット・パソコン

NEC　PC-8801MC

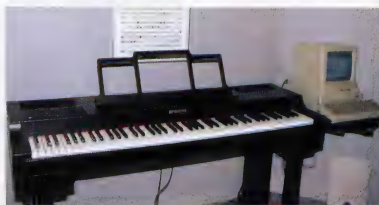
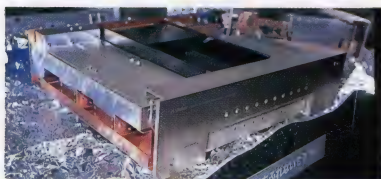
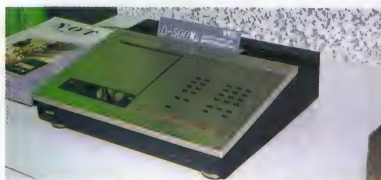
オーディオフェア'89

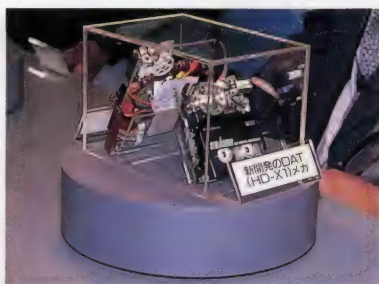
AUDIO FAIR '89

第38回全日本オーディオ・フェアが10月4日～8日の5日間，池袋サンシャインシティ・コンベンションセンターTOKYOで開かれました。

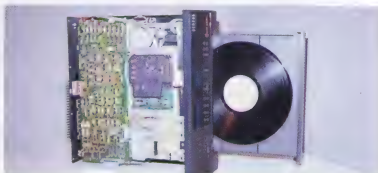
今年のフェアはDATやAV，次世代TVなどが中心でした。

また，同期間中，九段下ホテルグランドパレスでは輸入オーディオフェアが開かれました。

▼高級オーディオ製品

▲重低音電子ピアノ

▼最小DATメカニズム

全体に新製品やモデル・チェンジなどの市場投入が間近な製品が展示されていました。

輸入オーディオ会場では，やはり〝レーザーターンテーブル〟が一番注目を集めてました。

ＬＰレコードの音溝をレーザーで読み取っていくＡＤプレーヤーです。

アミューズメントショウ'89

第27回アミューズメント・マシン・ショウが，10月4，5日の2日間，東京流通センターで開かれました。

このショウは，ゲームセンターや遊園地などの業務用ゲーム機器の新製品の展示・発表会です。

今回のショウでは，新型の体感ゲームはそれほど発表されず，主にテーブル・ゲームや競走型ゲーム，シューティング・ゲームが展示されていました。

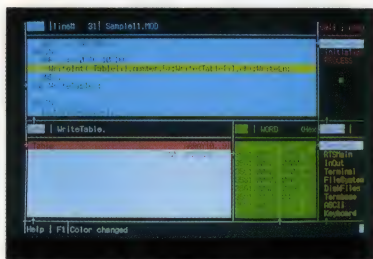
LOGITECH™ MODULA-2 VERSION 3.0

Cのきめ細かな対応力とPASCALの解り易さをあわせもつ構造化プログラミング言語

C言語のようにハードウェアへの直接的なアプローチができ、PASCALをさらに洗練し、解り易さを追求したパワフルな言語としてMODULA-2は登場しました。
MODULA-2は、ソフトウェアの部品化を促進するモジュール化構造を採用し、さらに計測機器制御に不可欠なマルチプログラミングを実現するコルーチンなど次世代を意識した多くの機能を取り入れています。
LOGITECH MODULA-2は、エディタ、インテリジェントリンカ、2種類の高機能デバッガ、50種類におよぶライブラリソースなど贅沢な環境を装備したトータルデベロップメントシステムです。

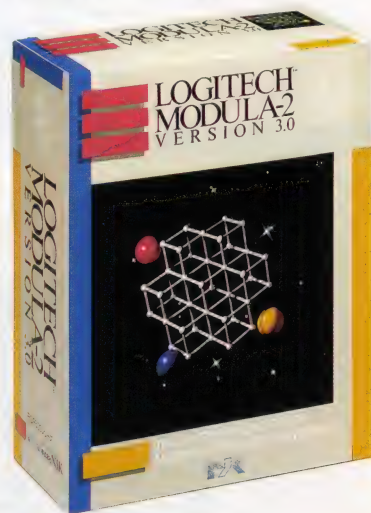
■2つのデバッガ

開発時の必需品として、ソースレベルでのデバッグツールである「ランタイムデバッガ」はもちろんのこと、ある日突然に発生するデータ依存形の障害をも強力にサポートする「ポストモーテムデバッガ」を用意しています。この2つのデバッガによって、より広範囲なデバック環境を実現しています。

●ポストモーテムデバッガ：実行時のエラーによって異常終了したアプリケーションプログラムの状態をソースレベルでシンボリックにデバッグすることができます。障害の検証やデバッグに必要な情報を、ソース、データ、メモリ、手続きなどの6つのマルチウインドに表示して解析することができます。

ビジュアルなデバッガ画面

●ランタイムデバッガ：変数の内容を自由に変更しながらソースプログラムにブレークポイントを設定してポストモーテムデバッガと同様に6つのウィンドウを参照しながら実行をトレースできます。オーバーレイやマルチプログラミングに対応したインタプリタ感覚のデバッガです。

■インテリジェントリンカ

OBJファイルとLIBファイルから必要なファイルを自動検索し、使われないコードを細かく排除するオプティマイズ機能を持ったハイグレードなリンカです。これにより生成コードサイズを飛躍的に小さくすることができます。もちろんオーバレイもサポートしています。

■EDITOR

開発環境の中核としてコンパイラ、リンカの呼び出しやプログラムの実行、エディタ中のソースの文法チェック、コンパイルエラーによるエラー箇所のポインティングなどの機能を持ちプログラミングパフォマンスを圧倒的に高めます。

■LIBRARIES

RS-232C、グラフィックス、bitオペレーション等、50種類におよぶ多彩なライブラリを用意し広範囲なアプリケーションの開発をバックアップします。演算については80X87コードを生成するライブラリとソフトエミュレートライブラリの両方をサポートしています。また、再構成のためのライブラリソースを添付しましたので、より高度なオプトマイズ化が実現できます。

■GRAPHIC LIBRARY

強力なグラフィックツールとしてNEW ATOM Ver.3.0がラインナップに追加されました。線や円など13種類の描画要素と豊富な線種やハッチングパターン、さらに指定した期間のATOM自身の動作を記録し1命令で再現できるユニークなセグメント機能をサポートしています。ノーマルレゾリューション版とハイレゾリューション版があります。(PC9801用)

■動作環境　MS-DOS V.2.0以上
推奨メモリモデル　640KB

■動作機種　NEC PC9801シリーズ
(LTを除く)
東　芝　J3100シリーズ
富士通　FMRシリーズ
各　社　AXパソコン

■製品構成・価格

●コンパイラパック……………………39,000円
コンパイラ、専用リンカ、エディタ、ライブラリ、ライブラリソース、ポストモーテムデバッガ

●ツールキット……………………………29,000円
ランタイムデバッガ、デコーダ、高機能メイクユーティリティ、クロスリファレンス、ソースマネージャ、ソースファイルチェッカ、ソースフォーマッタ

●デベロップメントシステム…………59,800円
コンパイラパック＋ツールキット

●PASCAL TO MODULA-2
トランスレータ…………………………9,800円

●NEW ATOM…………………………19,000円

お問い合わせは右記へ。

★LOGITECH PACIFICは関東電子の関連会社ロジテック㈱とは無関係です。

※上記金額には、消費税は含まれておりません。

情報と通信の未来を創る──
株式会社NJK
〒150 東京都渋谷区東2-22-14 (営業)☎03-499-2730
名古屋 ☎052-204-1116　金　沢 ☎0762-23-5007　福　岡 ☎092-451-2677
大　阪 ☎06-241-0991　広　島 ☎082-263-6816　熊　本 ☎096-286-7700

LOGITECH PACIFIC

●MS-DOSは、米国マイクロソフト社の商標です。
●㈱NJKは、LOGITECH MODULA-2の日本特約代理店です。

EPSON

PC-286UX/PC-286LF

PC-286UX

PC-286UXは，従来の「PC-286US」シリーズに比べ，CPUを80286にしたことにより，約1.2倍の高速処理を実現．また，消費電力を35Wと低く抑え，省エネ化を図っている．そして，従来どおりPC-98シリーズのハード/ソフトが使用可能．

▶CPU：80286，6MHz/10MHz/12MHzノーウエイト▶RAM：640KB(最大6.6MB)▶ハードディスク：内蔵可能/20MB/40MB▶FDD：3.5″×2

PC-286LF

PC-286LFは，従来の「PC-286LE」に比べCPUに80C286を搭載したことにより，実行速度が約2倍に向上．また，8階調表示が可能なNTN型白液晶ディスプレィを採用したことで，PC-286/98シリーズのソフトに対応．

▶CPU：80C286，8MHz/10MHzノーウエイト▶RAM：640KB（最大3.6MB）▶ディスプレイ：8階調表示NTN型LCD▶FDD：3.5″×2，3.5″×1＋HDD20MB/40MB

NEC

PC-8801MC/PC-8801FE2

PC-8801MC

PC-8801MCは，PC-8801シリーズの8ビット最上位機種PC-8801MA2の後継機，MA2の機能をそのままに，CD-ROMを搭載している．また，メモリ・アクセスをノーウエイトにすることで，MA2より約10%のスピード・アップを実現している．

▶CPU：μPD70008AC-8（ノーウエイト）8/4MHz ▶メインRAM：192KB ▶辞書ROM：512KB（約70,000語，連文節変換対応）▶サウンド：FM音源6，PCMリズム音源6，SSG音源3，ADPCM音源1 ▶FDD：5″2HD/2D 2基▶CD-ROM搭載．

▼CD-ROMプレイヤー

PC-8801FE2

PC-8801FE2は，ビデオ出力端子を備えたPC-8800シリーズのローコスト・バージョン．従来機のFEよりさらに価格を下げ，メモリ・アクセスをノーウエイトにすることでスピード・アップが図られている．拡張スロットがないなどの制約はあるが，低価格が魅力のマシン．

▶CPU：μPD70008AC-8（ノーウエイト）8/4MHz ▶メインRAM：64KB ▶サウンド：FM音源3，SSG音源3（拡張可能）▶FDD：5″2D 2基▶拡張スロット：なし

New Machine

NEC

PC-9801N,RA,RS,RX PC-H98

日本電気からPC-9801シリーズの新製品5シリーズ9機種と，周辺機器などが発表されました．

今回発表された機種は，ノート型ラップトップのPC-9801N，33MHz80386搭載のPC-H98，RA2/5の後継機PC-9801RA21/51，RX2/4の後継機PC-9801RX21/51，RXの上位機種であるPC-9801RS21/51です．

PC-9801N

PC-9801N（愛称「98NOTE」）はPC-9801LV21の下位機種で，A4ファイル・サイズ（寸法316×253×44mm，重量2.9kg）にメインボード，フロッピーディスク，ディスプレイ，キーボードを内蔵したラップトップ・パソコンです．CPUには10MHzのV30が搭載され（メモリアクセス・ノーウエイト），従来のPC-9801シリーズと，ソフトウェア・レベルの互換性を実現しています．

●ディスプレイ

ディスプレイには，表示が見やすいバックライト付きの640×400ドット（漢字40字×25行）単色液晶ディスプレイを採用しています．従来のカラー対応ソフトウェアについては8段調表示することによって，そのまま実行できます．

●メモリ，ディスク

記憶装置には640Kバイトのユーザーズ・メモリに加えて，2HDフロッピーディスクに相当する1.25MバイトのRAMドライブを実装しています．このRAMドライブはバッテリーでバックアップされているので，アプリケーション・ソフトを登録すれば高速な起動ができます．

オプションで本体内に2Mバイトのメモリ増設ができます（もちろんEMSに対応します）．また，オプションで外付け1Mバイト・タイプのフロッピードライブを増設できます．

●電源

ラップトップ機の命ともいえるバッテリーとして，完全充電時に約90分間の駆動ができるバッテリーパックが標準実装されています．このバッテリーパックは，本体電源がオフの場合に約90分，本体使用時には約6時間で充電が完了します．オプションの大容量バッテリーパックを使えば，約3時間の駆動ができます．同じくオプションのACパックによって，直接100V電源を接続できます（バッテリー用のACアダプタは標準装備です）．

●モデム，外部I/F

本体にはMNPクラス5対応の2,400bps全二重モデム（オプション）が内蔵できます．このモデム・ボードにはAA型NCU（自動受発信網制御装置）機能が搭載されています．

この他，RS-232C，マウス，プリンタ，テンキーの各インターフェイスと，拡張バスが装備されており，PC-9801シリーズ用の周辺機器や拡張ボード（オプションのI/O拡張ユニット経由）が接続できます．

★p.135の写真
中央：PC-9801N
左上：PC-H98
右上：PC-9801RA
左下：PC-9801RS
右下：PC-9801RX

98新シリーズの顔ぶれ

周辺機器

▼ ビジネス・プリンタ
PC-PR700J

▼ カラープリンタ
PC-PR201J

●メニュープログラム

ROM内にメニュープログラム「98NOTE」を内蔵し，フロッピーディスクとRAMドライブ間のコピー，起動ドライブの設定などが簡単にできます.

PC-H98

PC-H98（ハイパー98）は33MHz**386**CPU（メモリアクセス・ノーウエイト）を搭載し，新開発32ビット・アーキテクチャ「NESA」を採用した，PC-9801シリーズの最上位機種です.

●NESA

NESA（New Extended Standard Architecture）は従来の16ビット・バスに比べて3倍以上のデータ転送能力を持つバス・アーキテクチャ（クロックは8MHz）で，メモリ・アドレス空間の増大（4Gバイト）とともに，UNIXシステム，将来の処理量増加に対応しています.

このデータ・バスは8，16ビット幅のオプション・ボードを自動認識できるので，従来のPC-9801シリーズ用拡張ボードが，そのまま使えます.

●CPU

クロック周波数33MHz，メモリアクセス・ノーウエイトの**386**CPUを採用しています.

さらに，64Kバイトのキャッシュ・メモリが内蔵されているので，従来のアプリケーションを含めたPC-9801用ソフトウェアが高速で実行できます（**V30**は搭載していません）．もちろん，従来の周辺機器もそのまま使えます.

●メモリ，ハードディスク

モデル70-100は5.5Mバイト，モデル70-002は1.5Mバイトのユーザーズ・メモリが標準実装されており，オプションで最大27.5Mバイトまでの増設（11.5Mバイトまで専用スロットに増設）ができます.

モデル70-100では，マルチタスク運用にパワーを発揮する100Mバイトのハードディスクも内蔵されています（モデル70-002ではオプションで内蔵可能）.

●グラフィックス

ハイレゾ・モード（1,120×750ドット），ノーマル・モード（640×400ドット）の両方で，1,600万色中16色の表示ができます．オプション・ボードを増設すれば，256色の表示ができます.

PC-9801RA 21/51

PC-9801RA21/51は，従来のRA2/5の後継機種にあたる32ビット機です．主な特徴は，次のとおりです.

- 20MHzクロックの**386**CPU（メモリアクセス・ノーウエイト）と，8MHzクロックの**V30**を搭載して，マルチタスク，高速処理の実現とともに，従来のPC-9801との互換性を保っています.
- RA21には従来の20/40Mバイト・タイプだけでな

く，100Mバイト・タイプのハードディスクが内蔵できます．この100Mバイト・ハードディスクにはSCSIインターフェイスが内蔵され，300Mバイトのハードディスクを最大３台まで接続できるほか，光ディスク，CD-ROMなども接続できます．

●ユーザーズ・メモリとして1.6Mバイトを標準実装し，最大14.6Mバイトまでの増設（専用スロットには10Mバイト）ができます．もちろん，EMSに対応しています．

PC-9801RS 21/51

PC-980RS21/51はRXの32ビットCPUタイプ機で，以下のような特徴を持っています．

●16MHzクロックの**386SX**CPU（メモリアクセス・ノーウエイト）と，８MHzクロックの**V30**を搭載して，マルチタスク，高速処理の実現とともに，従来のPC-[illegible]との互換性を保っています．

[illegible]1には従来の20/40Mバイト・タイプだけでなく，[illegible]バイト・タイプのハードディスクが内蔵できま[illegible]100Mバイト・ハードディスクにはSCSIインター[illegible]ェイスが内蔵され，300Mバイトのハードディスクを最大３台まで接続できるほか，光ディスク，CD-ROMなども接続できます．

●ユーザーズ・メモリとして640Kバイト標準実装し，最大14.6Mバイトまでの増設（専用スロットには８Mバイト）ができます．もちろん，EMSに対応しています．

PC-9801RX 21/51

PC-9801RX21/51は，従来のRX2/4の後継機種にあたる16ビット低価格機です．主な特徴は，次のとおりです．

●12MHzクロックの**80286**CPU（メモリアクセス・ノーウエイト）と，８MHzクロックの**V30**を搭載して，マルチタスク，高速処理の実現とともに，従来のPC-9801との互換性を保っています．

●ユーザーズ・メモリとして640Kバイトを標準実装し，最大11.6Mバイトまでの増設（専用スロットには３Mバイト）ができます．もちろん，EMSに対応しています．

プリンタ新機種

本体と同時にプリンタの新機種として，PC-PR700J，PC-PR201Jが発表されました．

●PC-PR700J

●ビジネス向けの24ピン136桁高速ドットインパクト・プリンタです．水平用紙送り，ワンタッチ用紙切り替え，自動用紙厚調整機能，ゴシック体漢字ROMカード（オプション）対応，LCD表示の操作盤などの特徴を持っています．

▼ 省スペースで手軽に持ち運びもできるPC-9801N

●PC-PR201J

●従来のPC-PR201シリーズと互換性を持つ，24ドット136桁カラードットインパクト・プリンタです．底面給紙機能(オプション)，8色カラー印字，LCD表示の操作盤などの特徴を持っています．

この他，同時に750ライン・ディスプレイN5926-01，02などが発表されました．

《問い合わせ先》
NECパソコンインフォメーションセンター
〠108　東京都港区三田3-14-10明治生命三田ビル
☎(03)452-8000
〠540　大阪府大阪市中央区城見1-4-24
☎(06)943-9800

▲ 33MHzクロックの高速CPUを持つPC-H98

▲ 20MHzクロックにスピード・アップしたPC-9801RA

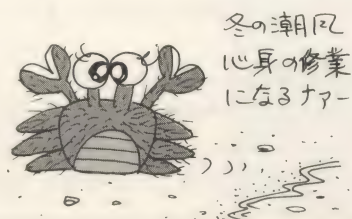
▼ RA，RXの中間に位置するPC-9801RSはESタイプの5.25インチ版

▼ 新しいデザインとともにPC-9801RXは低価格化された

▶11月18日で15才になる毎黒仮節渡万でありますが，久々の自転車奮闘記です．あの忌まわしき雨上がりの夕方，部活（陸上部）を終え，家に向かうところだった．学校の出口，段差のある左カーブで，こともあろうかフロントを滑らせてしまった．ズシャシャ…立ち上がれなかった．ただ宙を見つめるだけだった．左手首と両膝に傷を負い，もはや自転車に乗ることなど，ままならかったのだった．被害は服にも及び，

▼PC-9801Nの主な仕様

CPU	μPD70116-10(V30)　10MHzノーウエイト
ROM	BIOS, BASIC, 98NOTEメニュー　合計128Kバイト
RAM	ユーザーズ・メモリ640K, RAMドライブ1.25Mバイト実装 最大ユーザーズ・メモリ2.6Mバイトまで増設可能
VRAM	テキスト12K, グラフィック256Kバイト
漢字ROM	16×16ドット，JIS第1，2水準約7,600字 ユーザー定義文字188種
テキスト表示	80または40文字×25または20行 8階調，リバース，ブリンク，シークレット
グラフィック表示	640×400ドット，2階調8画面または8階調2画面
フロッピーディスク	3.5インチ1Mバイト・タイプ1ドライブ内蔵 (640Kバイト・タイプの読み書きも可能) 外部に1Mバイト・タイプ装置を増設可能
RAMドライブ	1.25Mバイト1ドライブ内蔵，バッテリーバックアップあり(1，2台目のフロッピードライブとして使用)
インターフェイス	マウス(PC-9872R)，プリンタ(セントロニクス14ピン)，シリアル(RS-232C規格)内蔵
拡張バス	増設フロッピーケーブルまたはI/Oユニット用を内蔵
電源	AC100V (50/60Hz) アダプタおよび内蔵Ni-Cdバッテリーパワーオフ1.5時間充電(パワーオン6時間充電)で約1.5時間使用可能(フロッピー使用率10%) (オプションで3時間使用可能の大容量バッテリー，直接100V接続ができるACパックあり)
消費電力	9W (最大17W)
外形寸法，重量	316×253×44mm, 2.9kg

冬の潮風
心身の修業
になるナァー

ワイシャツの肩・制服ズボンの両膝が破けた．幸い自転車は無事だったが…．3週間後，傷は癒えたが深かった左手首には傷痕が残った．今までで最も大きな惨事だった．P.S.僕はQUIXさんのファンです．頑張ってください．

絵のタッチが変わり，少し前の絵が下手に見える (毎黒仮節渡万)

▼ PC-H98の主な仕様

	ハイレゾ・モード	ノーマル・モード
CPU	386　クロック33MHz　メモリアクセス・ノーウエイト	
ROM	64Kバイト	96Kバイト（BASIC, モニタ）
RAM	ユーザーズ・メモリ 1.5Mバイト（モデル70-002） 5.5Mバイト（モデル70-100） 最大27.5Mバイト	ユーザーズ・メモリ 1.6Mバイト（モデル70-002） 5.6Mバイト（モデル70-100） 最大27.6Mバイト
キャッシュ・メモリ	64Kバイト	
VRAM	テキスト　32Kバイト グラフィック　512Kバイト	テキスト　32Kバイト グラフィック　256Kバイト
テキスト表示	80字×20または25行	80または40字×20または25行
	カラー8または16色，リバース，ブリンク，シークレット	
グラフィック画面	1,120×750ドット　モノクロ1画面 1,120×750ドット　カラー　1画面 カラー1,600万色中 16色 256色（オプション） 4,096色中　16色 VRAM上は1,120×936ドット	640×200ドット　モノクロ16画面 640×400ドット　モノクロ8画面 640×200ドット　カラー　4画面 640×400ドット　カラー　2画面 カラー1,600万色中 16色 256色（オプション） 4,096色中 16色 8色中　8色
漢字ROM	24×24ドット	16×16ドット
	JIS第1，第2水準約7,600字 ユーザー定義文字　全角317，半角318種（混在時518種）	
フロッピーディスク	5インチ1Mバイト・タイプ2ドライブ内蔵 (640Kバイト・タイプの読み書きも可能) 1Mバイト・タイプ用増設インターフェイス内蔵	
ハードディスク	モデル70-100：3.5インチ100Mバイト1ドライブ内蔵 モデル70-002：3.5インチ100Mまたは40Mバイト1ドライブ内蔵可能 インターフェイス・ボード経由の外付け可能（SCSI可）	
インターフェイス	マウス，プリンタ，RS-232C内蔵	
外形寸法	本体：470×345×150mm，キーボード：435×180×34mm	

▶**ハハハハハッ，生物科学BIIの試験**．“D”ですって．つまり落第ってこと…．なさけない．あ～あ，どうしてあんなに勉強したのに“D”なの？化学は全然やんなかったのにAが確実なのに…．やっぱり私って化学系の人間なんだよな…．P.S.生物科学には追試がある．それにかけるしか道はない！結果は多分来月のプラザで．P.S.2.とうとう自分を売ってしまった．プラザのねたがないからと言って自分の恥を書くのはや

▼ PC-9801RA21/51，RS21/51，RX21/51の主な仕様

	RA21/51	RS21/51	RX21/51
CPU	386　20/16MHz ノーウエイト μPD70116　8MHz	386SX　16MHz ノーウエイト μPD70116　8MHz	80286　12/10MHz ノーウエイト μPD70116　8MHz
ROM	96Kバイト　BIOSおよびBASIC		
RAM	1.6Mバイト 最大14.6Mバイト	640Kバイト 最大14.6Mバイト	640Kバイト 最大14.6Mバイト
VRAM	テキスト12Kバイト，グラフィック256Kバイト		
テキスト表示	80または40字×20行または25行 カラー8色，リバース，ブリンク，シークレット		
グラフィック表示	640×200ドット　モノクロ16画面またはカラー4画面 640×400ドット　モノクロ8画面またはカラー2画面 カラーは4,096色中16色，または8色中8色		
漢字ROM	16×16ドット　JIS第1，第2水準約7,600字 ユーザー定義文字188種		
フロッピーディスク	5インチ1Mバイト・タイプ2ドライブ内蔵 (640Kバイト・タイプの読み書き可能) 1Mバイト・タイプ用増設インターフェイス内蔵		
ハードディスク	RA/RS/RX51：3.5インチ40Mバイト1ドライブ内蔵 増設用インターフェイス内蔵 RA/RS/RX21：3.5インチ20M，40Mまたは100M(RX除く)1ドライブ内蔵可能 (オプション)		
インターフェイス	マウス，プリンタ，シリアル内蔵		
消費電力	RA51：120W　最大170W RA21：100W　最大170W	RS/RX51：80W　最大130W RS/RX21：60W　最大130W	
外形寸法	本体：380×335×150mm，キーボード：435×180×34mm		
重量	RA/RS51本体：10.8kg RA/RS21本体：9.4kg キーボード　：1.2kg		RX51本体　：10.7kg RX21本体　：9.3kg キーボード：1.2kg

めるべきか？

X68K命の（舞武）

▼PC 本体価格（価格はすべて消費税別）

PC-9801N	¥ 248,000
PC-H98モデル70-100	¥ 995,000
PC-H98モデル70-002	¥1,680,000
PC-9801RA21	¥ 498,000
PC-9801RA51	¥ 668,000
PC-9801RS21	¥ 398,000
PC-9801RS51	¥ 568,000
PC-9801RX21	¥ 338,000
PC-9801RX51	¥ 508,000

▼PC-9801N 用オプション価格

EMS 対応2M バイト RAM ボート	¥140,000
内蔵2,400bps モデム・ボード	¥ 49,000
大容量バッテリーパック	¥ 14,000
AC パック	¥ 11,000
拡張 I/O ユニット	¥ 98,000
DISK-BASIC Ver. 6. 1N	¥ 18,000

▼PC-H98用オプション価格

数値データ・プロセッサ	¥320,000
1,600万色中256色ボード	¥ 50,000
NESA 対応ユニバーサル・ボード	¥ 11,000
NESA 対応2M バイト増 RAM	¥120,000
NESA 対応 SCSI インターフェイス	¥ 41,000
NESA 対応 B4680インターフェイス	¥120,000
NESA対応HDLC, ISDN回線アダプタ	¥130,000

▼周辺機器価格

●プリンタ	
PC-PR700J	¥398,000
PC-PR201J	¥215,000
●750ライン・ディスプレイ	
N5926-01	¥233,000
N5926-02	¥283,000
●内蔵型ハードディスク	
RA/RS/RS21用40M バイト	¥170,000
RA/RS21用100M バイト	¥380,000
H98m70-002用40M バイト	¥200,000
H98m70-002用100M バイト	¥445,000
● B4680インターフェイス・ボード	¥120,000

▼ソフトウェア価格

MS-DOS Ver. 3. 3B	¥ 17,000～
MS-WINDOWS Ver. 2. 11	¥ 19,000～
MS-WINDOWS/386 Ver. 2.11	¥ 40,000
MS OS/2ネットワーク・マネージャ	¥ 20,000
MS OS/2ファイル転送ユーティリティ	¥ 10,000
MS OS/2無手順ターミナル・ユーティリティ	¥ 15,000
MS OS/2 3740B エミュレータ	¥ 31,000
MS OS/2 3270S日本語エミュレータ	¥ 38,000
PC-UX/V Rel. 13. 0B 基本セット	¥130,000
PC-UX/V Rel. 13. 0B X Window	¥ 50,000
PC-UX/V Rel. 13. 0B GKSライブラリ	¥ 45,000
PC-UX/V Rel. 13. 0A EXBASE	¥460,000
PC-UX/V Rel. 13. 0A EXTOOL	¥240,000
PC-UX/V Rel. 13. 0A UTILISP	¥ 15,000
PC-UX/V Rel. 13. 0B GUN-Emacs	¥ 15,000

▼かつき

▼志村　岳

▶I/O編集部さま，どうもありがとうございます． 8月号のC言語プレゼント届きました．今は，これで，せっせと遊んで（？）おります．新しい言語を覚えるのは，おもしろいですね．ただ，PowerCではグラフィックスができるのですが，BASICの簡単な(実数の)プログラムを移植してコンパイルして較べてみても，おもったほどスピードアップされていない感じがするのです．これはどうしてなのでしょう．

（渡辺厚志）

PC-8801 MC

CD-ROMを内蔵した 8ビット・パソコン

NECからCD-ROMを内蔵した〝PC-8801MC〞が発売されました．

〝MC〞は，昨年10月に発売された8ビット・パソコンPC-8800シリーズの最上位種〝PC-8801MA 2〞の後継機で，MA 2の基本機能に加え，処理速度の向上やデザインの大幅な変更などがされています．

CD-ROMを搭載

PC-8801MCのモデル2にはCD-ROMドライブが標準で装備されます．

このCD-ROMはNECのゲーム専用機〝PC-Engine〞のCD-ROMドライブ〝ROM²〞とまったく共通のもので(ただし，若干色が異なる)，すでにこのドライブを持っているPC-8801SR以降のユーザーならば，CD-ROMインターフェイス・セット（PC-8801-31，税別¥34,800）によって〝MCモデル2〞と同様にCD-ROMのソフトが使えるようになります．

ただし，PC-9800と共通の16ビット拡張バスを持つ16ビット・パソコン〝PC-88VAシリーズ〞や〝PC-98DO〞，さらに拡張スロットを持たない〝PC-8801FE〞にはこのCD-ROMは接続できません．

また，このCD-ROMドライブがPC-Engineと共通とはいっても，PC-8801シリーズとPC-Engineはソフトの互換性がないので，PC-EngineのCD-ROMソフトは動作しません．

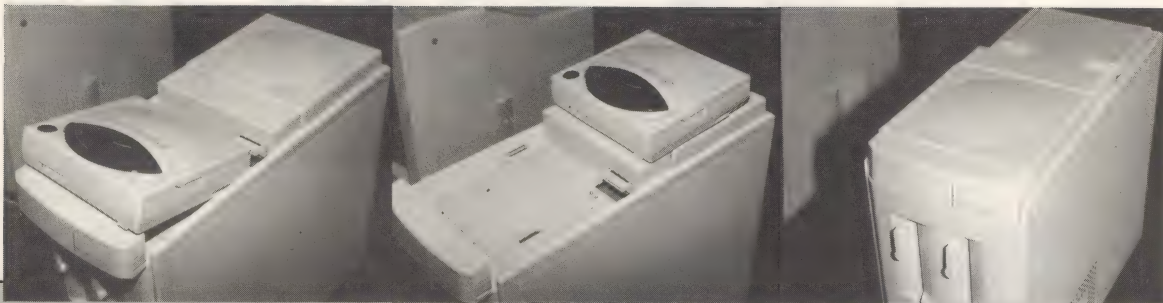
PC-8801用のCD-ROMソフトは，英会話学習やゲームなどを年内に5タイトル，さらに来年3月までには10数種が各ソフトウェア・メーカーから発売される予定です．

＊

これが，MC本体に組み込まれたCD-ROMドライブ．

今回〝MCモデル〞に搭載されたCD-ROMドライブは，CD-ROMとしてだけではなく，音楽再生用CDプレーヤーとしても使えるようになっています．

これは，プログラムやワープロをしながら音楽が楽しめるように(？)，本体内ROMにCDプレーヤーソフトを搭載しています(**画面1**)．このソフトはディスプレイにCDプレーヤーのグラフィックを表示され，CDがマウスやキーボードで簡単にコントロールできます．

また，パソコンならではの便利な機能として，アルバム・タイトルや曲目などを簡易データベース化できる機能もあり，CDを入れるだけで，そのCDのアルバム名や曲名などのデータが表示できます．

CD-ROMドライブを取り外すのも簡単. このようにカバーをすればCD-ROMなしのモデル1に早変わり.

このように, 内蔵ソフトを使ってCD-ROMドライブを制御する他に, **写真1**のように上面のスイッチ類でマニュアル操作できるのもなかなか親切です. さらに, ACアダプタがあれば, 本体から取り外して, 単体のCDプレーヤーとしても使えます.

画面1

MCの本体ROMに内蔵されたCDプレーヤーソフト

ノーウエイト化

PC-8800シリーズは, PC-8801FH/MHからCPUに8ビット・パソコンで最高速のクロック周波数8MHzのZ80を搭載していますが, 今回発売された〝MC〟にもμPD70008AC-8というクロック8MHzの高速CPUが搭載されています.

これに加え, メモリ・アクセスがノーウエイトになったことで, 従来のPC-8801MA2よりも処理速度が10%向上しています.

また, 従来機と同様に, クロック4MHzに設定もできます.

《価格》

PC-8801MC

モデル1 (CD-ROMドライブ別売) ¥169,000

モデル2 (CD-ROMドライブ装備) ¥199,000

CD-ROMドライブ (PC-8801-30) ¥ 30,300

CD-ROMインターフェイス・セット

(PC-8801-31) ¥ 34,800

PC-8801FE2

ハイ・コスト・パフォーマンスの8ビット・パソコン

昨年10月に『テレビにつなげる本格パソコン』というキャッチ・フレーズで発売されたPC-8801FEの価格をさらに下げた〝PC-8801FE2〟が発売されました.

*

このFE2はMCと同様, CPUにμPD70008AC-8を搭載し, メモリ・アクセスをノーウエイトにすることで, 従来のFEより処理速度が10%上がっています.

また, 価格も従来のFEから1万円下げることで, よりコスト・パフォーマンスの高いマシンになっています.

《価格》 ¥11,9000

《問い合わせ先》

NECパソコンインフォメーションセンター

東京:(03)452-8000　大阪:(06)943-9800

▶98対X68K論争が終わった(まだ終わってないかな?)と思ったら, 今度はTOWNS対X68Kですか. さらにVAまで乱入!…『X68Kはしょせんゲーム機だ!』『TOWNSなんかゲームマシンでしかない』『VAは失敗だった』とか, 誌上にはいろいろな意見が出ました. 今の反論として,『X68Kは最高のパソコンだ!ゲーム機じゃない!』『TOWNSはゲームもできるマシンだ!』『VAはすばらしいマシンだ!』等々…. これらの意見はどれも間違っていないと思います. パソコンは使う人によって, ゲーム機になってしまうか, そうでないかが決まるわけで, 生ま

「PC-8801MC」および「PC-8801FE2」の主な機能仕様

項目		PC-8801MC	PC-8801FE2
メインCPU		μPD70008AC-8	μPD70008AC-8
クロック周波数		約8/4MHz，メインメモリ・アクセス ノーウエイト	約8/4MHz，メインメモリ・アクセス ノーウエイト
ROM	メイン	128Kバイト（N88-BASIC他）	128Kバイト（N88-BASIC他）
	漢字	256Kバイト（JIS第1，第2水準）	256Kバイト（JIS第1，第2水準）
	辞書	512Kバイト（約70,000語）	
RAM	メイン	192Kバイト	64Kバイト
	表示用	テキスト用VRAM 4Kバイト グラフィック用VRAM 48Kバイト	テキスト用VRAM 4Kバイト グラフィック用VRAM 48Kバイト
	サウンド用	サンプリング用バッファ 256Kバイト	
表示機能	テキスト表示	80/40字×25/20行 文字単位に512色中8色指定	80/40字×25/20行 文字単位に512色中8色指定
	グラフィック表示	640×200ドット ドット単位に512色中8色指定 640×400ドット 文字単位に512色中8色指定	640×200ドット ドット単位に512色中8色指定 640×400ドット 文字単位に512色中8色指定
内蔵フロッピーディスク		5インチ 1Mバイトタイプ 2ドライブ 320Kバイトタイプの読み書き可	5インチ 320Kバイト・タイプ 2ドライブ
内蔵CD-ROMドライブ		model 1：別売（PC-8801-30） model 2：標準装備	
サウンド機能		FM音源 6和音（ステレオ） SSG音源 3和音（ステレオ） リズム音源 6和音（ステレオ） デジタル・サンプリング機能	FM音源 3和音（モノラル） SSG音源 3和音（モノラル） （オプションで拡張可能）
キーボード		JIS標準配列準拠	JIS標準配列準拠
インターフェイス	ディスプレイ	アナログRGB	アナログRGB
	ビデオ出力		コンポジット・ビデオ
	プリンタ	セントロニクス社仕様に準拠	セントロニクス社仕様に準拠
	シリアル	RS-232C規格に準拠	RS-232C規格に準拠
	マウス	マウス（PC-8872U）接続用	マウス（PC-8872U）接続用
	オーディオ	ライン入力（モノラル），出力（ステレオ） ヘッドホン出力（ステレオ） スピーカー（モノラル内蔵）	ライン出力（モノラル） スピーカー（モノラル）内蔵
拡張用スロット		汎用拡張スロット 2スロット	
カレンダ時計		年月日時分秒，閏年自動判別 Ni-Cd電池でバックアップ	年月日時分秒，閏年自動判別 Ni-Cd電池でバックアップ
電源		AC100V±10%，50/60Hz	AC100V±10%，50/60Nz
消費電力		平均40W，最大55W	平均30W
使用条件		10～35℃，20～80%	10～35℃，20～80%
外形寸法・重量		本体 158×361.2×334.6mm 約9.3kg キーボード 462×194.5×33mm 約1.5kg	本体 354×343×85mm 約7.1kg キーボード 462×194.5×33mm 約1.5kg

れながらのゲームマシンなんてありません。また，良いパソコンとは使う人が自分で良いと思ったマシンのことで，他人がとやかくいうことじゃないんです。その人が良いと思うマシンがその人にとっての「最高のパソコン」なのですから。

（魔道戦士）

EPSON

PC-286LF

PC-286UX

エプソンから高速普及型パソコン2機種が発表されました. ラップトップ・タイプの「PC-286LF」と，ディスクトップ・タイプの「PC-286UX」です.

両機とも，CPUが従来機のμPD70116(V30)から80286に変わり，1.2～2倍の高速処理が可能になりました.

また，価格も従来機に比べ同等かそれ以下に抑えることで，よりハイ・コストパフォーマンスを実現しました.

各機種の特徴

PC-286LF

CPUにクロック周波数10MHzノーウエイトの80C286を搭載し，従来機に対し約2倍の高速処理を実現しました.

ディスク・ドライブは，STDモデルはFDドライブを2基搭載，HDDモデルは40MB/20MBのハードディスクとFDドライブを1基，各々本体側面に搭載しています. HDDモデルは，LSのような交換式ハードディスクではなく，すでに本体に内蔵された40MBおよび20MBの2種類のディスクを，用途に応じて選択しなければなりません.

ディスプレイには8階調表示が可能なNTN型白液晶を使い，PCシリーズの3.5インチ各種アプリケーション・ソフトにも充分対応できるようになっています.

そして最大の特徴は，低消費電力です. STDモデルでは20W. また駆動時間もFDDモデルで約70分間，HDDモデルで約40分間のバッテリ駆動ができます.

PC-286UX

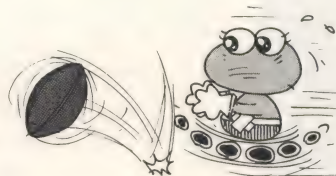
CPUにクロック周波数12MHzノーウェイトの80286を搭載し，従来機に比べ約1.2倍の高速処理を実現しました.

40MB/20MBのHDDモデルとハードディスクのないSTDモデルがあり，STDモデルはユーザーがあとから簡単にハードディスクが装着できるようになっています.

ハードディスクの平均アクセス・スピードは，40MBモデルで40mS，また20MBモデルでは従来の69mSから40mSへと，高速アクセスを実現しました.

メモリ拡張は，内蔵スロットに4MB，外部スロットに4MBとで，最大8.6MBまで可能です.

また消費電力を35W（STDモデル）と低く抑えることで，オフィスなどでの電力不足を解消しました.

▶最近，ラップトップがはやっているようですが，全くスケールの違うポケコン(PC-1501ですよ)ユーザーの僕にとって，とても高価な印象を受けます. 98にLX5Cというカラー液晶タイプが出ましたが，748,000円！Appleから出たMacポータブルが998,000円!!パソコン2台を買うのとどちらが得だろうかと思いました. 普通のパソコンのほうが拡張性があって良いと思います. また，そのパソコンが職場のものと互換性

≪価格≫

PC-286LF-STD ¥388,000
PC-286LF-H20 ¥513,000
PC-286LF-H40 ¥573,000

＊

PC-286UX-STD ¥268,000
PC-286UX-H20 ¥393,000
PC-286UX-H40 ¥453,000

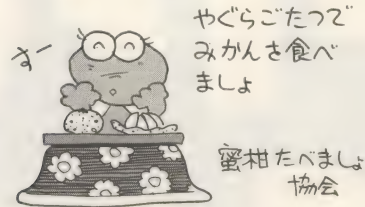
≪問い合わせ先≫

エプソンPCインフォメーションセンター

☎東京 (03)377-3531
☎大阪 (06)212-8715

すー

やぐらごたつで
みかんさ食べ
ましょ

蜜柑たべましょ
協会

PC-286LF 機能仕様

		仕様
CPU		80C286 クロック10MHz ノーウエイト (切り換えスイッチで6MHzへの切り換え可能)
メモリ	ROM	BIOS，その他96KB
	RAM	ユーザーメモリ 640Kバイト 最大ユーザーメモリ容量3.6MBまで本体実装可能 (専用拡張スロット：3MB)
	VRAM	テキスト用VRAM 12KB グラフィック用VRAM 256KB
表示機能	LCD装置	NTN型LCD（白液晶）640×400ドット 8階調（スイッチで2階調への切り換え可能）
	テキスト表示	80文字×25行，80文字×20行 40文字×25行，40文字×20行 カラー8色（アナログRGBディスプレイ使用時）
	グラフィック表示（カラー）	640×200ドット 4画面 640×400ドット 2画面 4096色中16色（アナログRGBディスプレイ使用時）
	グラフィック表示（モノクロ）	640×200ドット 16画面 640×400ドット 8画面
	漢字表示	JIS第1水準漢字2,965字，JIS第2水準漢字3,388字 JIS非漢字524字，その他813字，ユーザー定義文字188字
入力装置	キーボード（スカルプチャータイプ）	JIS標準配列準拠（本体内蔵型） コントロールキー，10ファンクションキー，その他キャピタル・ロック可 NUMモードあり テンキーパッド接続可能

		仕様
補助記憶装置	フロッピーディスク	STD ：1M 640KBタイプの3.5インチ・フロッピーディスク 2ドライブ内蔵 H20 H40：1M 640KBタイプの3.5インチフロッピーディスク 1ドライブ内蔵
	ハードディスク	H20：20MB固定ディスク・ユニット内蔵 H40：40MB固定ディスク・ユニット内蔵
マウス・インターフェイス		内蔵，PCマウス（PC286MS）および相当品使用可能
プリンタ・インターフェイス		8ビット・パラレルインターフェイス(セントロニクス社仕様に準拠，14ピン)
シリアル・インターフェイス		1ch内蔵，RS 232C規格に準拠
テンキー・インターフェイス		内蔵，テンキーパッド（PCLTP2）使用可能
CRT・インターフェイス		アナログRGBディスプレイ専用（15ピン）
OHP・インターフェイス		アナログRGBコネクタと共用（スイッチで切り換え）
カレンダ・時計		電池によるバックアップ
専用拡張スロット		STD：2スロット H20 H40：1スロット（専用ボード使用）
電源		ACアダプタ，または内蔵Nicd電池 Nicd電池使用時， STD ：約70分使用可能（フロッピーディスク使用率10%時） H20 H40：約40分使用可能
温湿度条件		10～35°C，20～80%（ただし，結露しないこと）
外形寸法		本体：345（W）×335（D）×86（H）mm
重量		本体 STD：6.3kg H20：6.8kg H40：6.9kg
消費電力		STD：20W(最大30W) H20 H40：25W（最大30W）

PC-286UX 機能仕様

		仕様
CPU		80286 クロック12MHz ノーウエイト (フロントスイッチで6M/10MHzへの切り換え可能)
メモリ	ROM	BIOS，その他96KB
	RAM	ユーザーメモリ 640KB 最大ユーザーメモリ容量8.6MBまで本体実装可 (内部スロット：4Mバイト，外部拡張スロット：4Mバイト)
	VRAM	テキスト用VRAM 12KB グラフィック用VRAM 256KB
表示機能	テキスト表示	80文字×25行，80文字×20行 40文字×25行，40文字×20行 カラー8色（キャラクタ単位に指定可）
	グラフィック表示	640×200ドット カラー 4画面 640×400ドット カラー 2画面 カラー4096色中16色（アナログRGBディスプレイ使用時） 8色（デジタルRGBディスプレイ使用時） 640×200ドット モノクロ 16画面 640×400ドット モノクロ 8画面
	漢字表示	JIS第1水準漢字2,965字，JIS第2水準漢字3,388字 JIS非漢字524字，その他813字，ユーザー定義文字188字
入力装置	キーボード	JIS標準配列準拠 テンキー，コントロールキー，10ファンクションキー その他キャピタルロック可能 セパレート・タイプ（本体とカール・ケーブルで接続）

		仕様
補助記憶装置	フロッピーディスク	1M 640KBタイプの3.5インチ・フロッピーディスク 2ドライブ内蔵
	ハードディスク	STD：20MBタイプ3.5インチ固定ディスク・ユニット，または 40MBタイプ3.5インチ固定ディスク・ユニットを内蔵可能 H20：20MBタイプ3.5インチ固定ディスク・ユニット内蔵 H40：40MBタイプ3.5インチ固定ディスク・ユニット内蔵
マウス・インターフェイス		内蔵，PCマウス（PC286MS）および相当品使用可能
プリンタ・インターフェイス		8ビット・パラレルインターフェイス（セントロニクス社仕様に準拠，14ピン）
シリアル・インターフェイス		1ch内蔵，RS 232C規格に準拠
サウンド機能		FM音源3和音 SSG音源3和音 スピーカー内蔵 LINE OUT端子付
キーロック		リセット・スイッチ，およびキーボードのロック可能
カレンダ・時計		電池によるバックアップ
内部拡張スロット		2スロット
外部拡張スロット		2スロット（PC 9800シリーズ用ボード使用可能）
電源		AC100V±10%，50/60Hz
温湿度条件		10～35°C，20～80%（ただし，結露しないこと）
外形寸法		本体：390（W）×356（D）×88（H）mm キーボード：435（W）×180（D）×36（H）mm
重量		本体 STD：8.1kg H20：9.4kg H40：9.4kg キーボード：1.4kg
消費電力		STD：35W（最大90W）H20：50W（最大90W） H40 ：50W（最大90W）

があれば，ディスケットを持ち帰れば処理もできます．昔はそうしていたと思いましたが，今はやらないようですね．人間はだんだんルーズになっていくのでしょうか．それが技術の進歩につながったわけですが…困ったもんだ．

MZ-2000&PC-1501ユーザーの（毎黒仮節渡方）

第10回 プログラムコンテスト，応募作品

ファイア マウス
Fire Mouse

ねずみをかわして上へ上へ…

■清水 明

Damage Floor 150 140 130 120 110 100 90 80 70 60 50

ツルハシ STAGE 1

下からは炎，上からは鼠，あなたは火に巻き込まれないように，そして鼠に噛まれないように，上へ上へと逃げなければなりません．

操作

オールBASICのプログラム“firemo.use”をロードしてランしてください．

テンキーの[4][6][8]で，それぞれ左，右，上にプレーヤーが動きます．

内容

ゲームです．スクロールをOUT命令で直接コントロールすることによって，BASICでもこれだけのスピードを実現しています．

『スペース・マウス』という古いゲームに非常に似ていますが，違いは，

①ダメージ制となっていて，マウスに噛まれるとダメージ2，火に巻き込まれるとダメージ1となり，ダメージ15でゲーム・エンドです．

②画面上に現われる〝ツルハシ〟は，取ると1回天井抜けができます．よく考えて効果的に使ってください．

③火は常に上がってきます．火に巻き込まれるとどんどんダメージが増え，ゲーム・オーバーになってしまうので，少々鼠に噛まれても火に撒き込まれないようにする必要があります．

以上のことにより，『スペース・マウス』に比べてパズル的な要素が強くなっています．

機種

●PC-98シリーズ

PC-9801F2およびPC-9801VMでの動作確認はしてあります．VM2では，“基本グラフィック”，“拡張グラフィック”ともに作動します．

Vシリーズ以前の機種では，670行の，

```
FOR I=0 TO 400
```

を，

```
FOR I=0 TO 200
```

としてください．

あとがき

I/O別冊「ペーパーウェアPC-9801(2)」を読んで，BASICのGDCスクロール・ルーチンを作ったところ，Vシリーズでは正常に動きませんでした．

そこで，Vシリーズの拡張グラフィックにも対応したGDCスクロール・ルーチンを作ろうと考え，やっと完成したので，ゲームという形でI/Oプログラム・コンテストに応募しました．

◆参考文献

1）I/O別冊ペーパーウェアPC-9801(2)
2）8086マシン語入門
3）PC-9801システム解析(下)，アスキーテクニカルバンク

▶I/O89年10月号の186〜188ページのArgonautさんへ．カクタ3Fのパソコンフロアは1階の一番奥のコーナーに移動しました．あいにくMZ-2000のPASCALはもうすでにありませんが，それでも，まだいくつかMZの周辺機器などが残っていますので，どうぞご利用ください．カクタは不滅です．くわしくはI/Oに載ってる広告をどーぞ．

もう3年以上もそこでバイトしている（謂宮守一）でした

リスト　FIRE MOUSE

```
10 '<<FIRE MOUSE>> ﾃﾝｷｰ 4,6,8 ﾃﾞｲﾄﾞｳ. ﾂﾙﾊｼ ｦ ﾄﾙﾄ ﾃﾝｼﾞｮｳ
ﾇｹ 1ｶｲ.
20 DEFINT A-Z:CONSOLE 0,25,0,1:SCREEN 0,3,0,1:CLS 3
30 DIM KABE(28*370),NASI(46),TKD1(91),PLS(248),PL(248),
PLUP(32),TKR(124),TKDN(32),TURU(20),CHRPTN(17)
40 GOSUB 1080
50 STAGE=1:KISOSPEED=12:MS=5
60 LINE(17,0)-(417,109),5,BF:J=0
70 FOR I=0 TO 18
80 LINE(17+I*20,J)-(38+I*20,J+4),0,BF
90 GET@(17,J)-(401,J+4),KABE(I*370):J=J+5
100 NEXT
110 J=0
120 FOR I=18 TO 10 STEP -1
130 LINE(17+I*20,J)-(38+I*20,J+4),0,BF
140 GET@(17,J)-(401,J+4),KABE((I+9)*370)
150 J=J+5:NEXT
160 GET@(0,150)-(21,159),NASI
170 PUT(4,160),TKDN,PSET:GET@(0,150)-(21,169),TKD1
180 PUT(0,180),PL(0),PSET:GET(10,180)-(31,189),PLS(0):P
UT(0,180),PL(62),PSET:GET(10,180)-(31,189),PLS(62):PUT(
0,180),PL(124),PSET:GET(0,180)-(21,189),PLS(124):PUT(0,
180),PL(186),PSET:GET(0,180)-(21,189),PLS(186)
190 RANDOMIZE(VAL(MID$(TIME$,4,2)+RIGHT$(TIME$,2)))
200 SL1=400:SL2=0:SAD2=&H4000:SAD1=SAD2+SL2*40:KFRAG=0:
TFRAG=0:SPEED2=KISOSPEED:SPEED1=SPEED2*10:LEVEL=0:JIKAN
=0:DJIKAN=0:JIKAN1=0
210 FOR I=1 TO 3:A=27:B=(I-1)*80:TKX(I)=A:TKY(I)=B:TEKI
(I)=0:TKF(I)=0:TKI(I)=10:NEXT:FOR I=4 TO 6:A=357:B=(I-4
)*80:TKX(I)=A:TKY(I)=B:TKI(I)=-10:TEKI(I)=62:TKF(I)=0:N
EXT
220 CLS 3:SCREEN 0,0,0,1:COLOR=(4,4):CLS 3:LOCATE 54,0:
COLOR 7:PRINT "Damage     Floor":LOCATE 55,1:PRINT "┌┐
":FOR I=2 TO 17:LOCATE 55,I:PRINT "│";:COLOR 1:PRINT "■
";:COLOR 7:PRINT "│":NEXT:LOCATE 55,18:PRINT "└┘"
230 LOCATE 58,20:PRINT AKCNV$("ﾂﾙﾊｼ"):LOCATE 57,23:PRIN
T AKCNV$("STAGE");AKCNV$(STR$(STAGE));
240 LOCATE 65,1:PRINT "┌┐":FOR I=2 TO 17:LOCATE 65,I:P
RINT "│ │";USING "###";(17-I)*10:NEXT:COLOR 6:LOCATE 66
,15:PRINT "♣"
250 COLOR 0:FOR I=0 TO 56:LOCATE I,23:PRINT "■":LOCATE
I,24:PRINT "■";:NEXT I:LINE(0,0)-(16,399),5,BF:LINE(399
,0)-(415,399),5,BF:COLOR 7:I=0
260 LINE(1,1)-(15,8),1,BF:LINE(400,1)-(414,8),1,BF:LINE
(3,2)-(13,7),6:LINE(402,7)-(412,2),6:LOCATE 64,18:COLOR
 2:PRINT "◣◣";:COLOR 7:PRINT "─";:COLOR 2:PRINT "◢◢"
270 FOR I=0 TO 120:PUT(365*RND+18,182*RND),KANJI(&H765F
),,2,0:NEXT:PUT(120,90),KANJI(&H2553),PSET,1,6:PUT(160,
90),KANJI(&H256B),PSET,1,6:PUT(200,90),KANJI(&H3250),PS
ET,1,6:PUT(240,90),KANJI(&H3A52),PSET,1,6
280 FOR I=0 TO 2:FOR J=0 TO 90:BEEP 1:FOR Q=0 TO I*3:NE
XT:BEEP 0:NEXT:FOR Q=0 TO 60:NEXT:NEXT
290 PLX=167:PLY=140:FLOOR=17:FIRE=18:POWER=0:F$=KNJ$("1
b4b"):FOR I=0 TO 23:F$=F$+KNJ$("765f"):NEXT I
300 FOR I=0 TO 41:LINE(17,-200*(SL2<18)+SL2¥2-9)-(398,-
200*(SL2<18)+SL2¥2-5),0,BF:GOSUB *SCROOL:NEXT
310 'main---MOUSEｲﾄﾞｳ---
320 FOR I=1 TO MS:GOSUB *TEKIIDOU:NEXT
330 '---FIREﾊｯｾｲ---
340 IF 15-(FLOOR-11)¥20<FIRE THEN JIKAN=JIKAN+1:FLOOR1=
FLOOR:IF JIKAN MOD SPEED1=0 THEN FIRE=FIRE-1:LOCATE 64,
FIRE:PRINT "◣◣":LOCATE 67,FIRE:PRINT "◢◢":GOTO 450 ELSE
 450
350 JIKAN1=JIKAN1+1
360 ON FLOOR-FLOOR1-JIKAN1/SPEED2+7 GOTO 380,400,410,42
0,430,440
370 GOTO 470
380 LOCATE 2,18:PRINT F$:GOTO *DAMAGE2
390 JIKAN1=JIKAN1-1:GOTO 470
400 LOCATE 2,18:PRINT SPC(48):LOCATE 2,19:PRINT F$:GOTO
 470
410 LOCATE 2,19:PRINT SPC(48):LOCATE 2,20:PRINT F$:GOTO
 470
420 LOCATE 2,20:PRINT SPC(48):LOCATE 2,21:PRINT F$:GOTO
 470
430 LOCATE 2,21:PRINT SPC(48):LOCATE 2,22:PRINT F$:GOTO
 470
440 LOCATE 2,22:PRINT SPC(48):GOTO 470
450 IF JIKAN1<>0 THEN LOCATE 2,18:PRINT SPC(48):LOCATE
2,19:PRINT SPC(48):LOCATE 2,20:PRINT SPC(48):LOCATE 2,2
1:PRINT SPC(48):LOCATE 2,22:PRINT SPC(48):DJIKAN=JIKAN-
4:JIKAN1=0
460 '---PLAYER---
470 IF POINT(PLX+20-PLI,PLY+5)<>7 THEN GOTO *DAMAGE
480 IF PLY/20<>PLY¥20 THEN 510
490 IF INP(&HE0)=&HEF THEN IF (PLX=17)+(PLI=0) THEN JIB
UN=124:PLI=10:GOTO 540 ELSE PLX=PLX-10:IF JIBUN=124 THE
N JIBUN=186:BEEP 1:GOTO 540 ELSE BEEP 1:JIBUN=124:PLI=1
0:GOTO 540
500 IF INP(&HE0)=&HBF THEN IF (PLX=367)+(PLI=10) THEN J
IBUN=0:PLI=0:GOTO 540 ELSE PLX=PLX+10:IF JIBUN=0 THEN J
IBUN=62:BEEP 1:GOTO 540 ELSE BEEP 1:JIBUN=0:PLI=0:GOTO
540
510 IF INP(&HE1)=&HFE THEN IF POINT(PLX+12-PLI,-200*(PL
Y=0)+PLY-1)<>5 AND POINT(POINT(2)+17,POINT(3))<>5 THEN
PLY=PLY-10:YOBI=1:GOTO *PLUP ELSE IF POWER>0 THEN PLY=P
LY-10:LOCATE 58+POWER,21:PRINT " ":POWER=POWER-1:YOBI=1
:BEEP 1:GOTO *PLUP
520 BEEP 0:YOBI=0:IF PLF THEN PUT(PLX-PLI+13,PLY),PLUP,
PSET:GOTO 610
530 PUT(PLX-PLI+10,PLY),PLS(JIBUN),PSET:PLF=0:GOTO 610
540 YOBI=0:BEEP 0:PUT(PLX,PLY),PL(JIBUN),PSET:PLF=0:GOT
O 610
550 *PLUP:PUT(PLX-PLI+10,PLY+10),NASI,PSET
560 IF PLY=-10 THEN PLY=190
570 PUT(PLX-PLI+13,PLY),PLUP,PSET
580 PLF=1:GOSUB *SCROOL:BEEP 0:GOSUB *SCROOL:BEEP 1:FLO
OR=FLOOR+1:BEEP 0:COLOR 6:BEEP 1:LOCATE 66,16-FLOOR/20:
BEEP 0:PRINT "♣":LOCATE 66,17-FLOOR/20:PRINT " ":COLOR
2
590 IF FLOOR=271 THEN *NEXTPLAY
600 '---ﾂﾙﾊｼ---
610 IF TUY=PLY THEN IF TUX=PLX+10-PLI THEN TUY=5:TFRAG=
0:POWER=POWER+1:COLOR 3:LOCATE 58+POWER,21:PRINT "T":CO
LOR 2
620 IF TFRAG THEN IF TUY=200*(PLY>150)+PLY+40 THEN PUT(
TUX,TUY),NASI,PSET:TFRAG=0:TUY=5:GOTO 660 ELSE 650
630 IF KFRAG THEN IF RND>.8 THEN TUY=200*(PLY>150)+PLY+
40:TUX=INT(RND*6)*60+27:TFRAG=1
640 GOTO 660
650 PUT(TUX+3,TUY+4),TURU,PSET
660 IF FLOOR<256 THEN 320
670 COLOR=(4,0):FOR I=0 TO 400:NEXT:GOTO 340
680 '---sub.r---
690 *SCROOL:IF FLOOR>255 THEN LINE(0,-200*(SL2<18)+SL2¥
2-9)-(416,-200*(SL2<18)+SL2¥2-5),0,BF:FOR I=0 TO 2:PSET
(RND*415,POINT(3)),RND*6+1:NEXT:GOTO 730
700 IF (SL2-9) MOD 40=0 THEN KB=INT(RND*28)*370:PUT(17,
-200*(SL2<18)+SL2¥2-9),KABE(KB),PSET:KFRAG=1:GOTO 730
710 IF (SL2+11) MOD 40=0 THEN KFRAG=0
720 IF KFRAG THEN PUT(17,-200*(SL2<18)+SL2¥2-9),KABE(KB
),PSET
730 SL1=SL1+10:SL2=SL2-10
740 IF SL1>399 THEN SL1=1:SL2=399
750 IF SL2 MOD 2=0 THEN RETURN ELSE SAD1=SAD2+SL2*20+20
760 IF SL1=11 THEN SL1=10
770 FOR J=0 TO 1:WAIT &H60,&H20:NEXT J
780 OUT &HA2,&H70:OUT &HA0,SAD1 MOD &H100:OUT &HA0,SAD1
¥&H100:OUT &HA0,(SL1 MOD &H10)*&H10:OUT &HA0,SL1¥&H10
790 OUT &HA0,&H0:OUT &HA0,&H40:OUT &HA0,(SL2 MOD &H10)*
&H10:OUT &HA0,SL2¥&H10:RETURN
800 *TEKIIDOU:IF POINT(TKX(I)+16,200*(TKY(I)=190)+TKY(I
)+18)<>5 THEN 860
810 ON 1-(TKX(I)+TKI(I)=7)-2*(TKX(I)+TKI(I)=377) GOTO 8
40,820,830
820 TKX(I)=TKX(I)-10:TKI(I)=10:TEKI(I)=0:GOTO 840
830 TKX(I)=TKX(I)+10:TKI(I)=-10:TEKI(I)=62
840 TKX(I)=TKX(I)+TKI(I):PUT(TKX(I),TKY(I)),TKR(TEKI(I)
),PSET:RETURN
850 'TEKIDOWN
860 IF TKY(I)=200*(PLY>160)+PLY+30 THEN PUT(TKX(I)-10*(
TKI(I)=10),TKY(I)),NASI,PSET:TKX(I)=(I>3)*350+I*120-53:
TKI(I)=(I>3)*20+10:TEKI(I)=-62*(I>3):TKY(I)=-(TKY(I)-(K
FRAG=0)*10+10)*((TKY(I)-(KFRAG=0)*10)<>190):RETURN
870 IF YOBI THEN IF TKY(I)=200*(PLY>150)+PLY+40 THEN PU
T(TKX(I)-10*(TKI(I)=10),TKY(I)),NASI,PSET:TKX(I)=(I>3)*
350+I*120-53:TKI(I)=(I>3)*20+10:TEKI(I)=-(I>3)*62:TKY(I
)=-(TKY(I)-(KFRAG=1)*10+10)*((TKY(I)-(KFRAG=1)*10)<>190
):RETURN
880 IF TKY(I)=190 THEN PUT(TKX(I)-10*(TKI(I)=10),190),N
ASI,PSET:PUT(POINT(2),0),TKDN,PSET:TKY(I)=0:RETURN
890 PUT(TKX(I)-(TKI(I)=10)*10,TKY(I)),TKD1,PSET:TKY(I)=
TKY(I)+10:RETURN
900 *DAMAGE:IF JIKAN+JIKAN1<DJIKAN+4 THEN 930
910 BEEP 1:LEVEL=LEVEL+2:FOR I=0 TO 1:BEEP 0:LOCATE 56,
19-LEVEL-I:BEEP 1:PRINT "■";:NEXT:DJIKAN=JIKAN+JIKAN1
920 IF LEVEL>15 THEN 970
930 GOTO 480
940 *DAMAGE2:BEEP 1:LEVEL=LEVEL+1:LOCATE 56,18-LEVEL:PR
INT "■";
950 IF LEVEL>15 THEN 970
960 GOTO 390
970 BEEP 0:COLOR 7:LOCATE 56,1:PRINT "─"
980 IF KFRAG THEN LOCATE 4,11 ELSE LOCATE 4,7
990 PRINT AKCNV$("GAME OVER *Hit Space*")
1000 IF INP(&HE9)=&HBF THEN 190
1010 GOTO 1000
1020 *NEXTPLAY:BEEP 0:COLOR 6:LOCATE 8,7:PRINT AKCNV$("
CONGURATURATION !"):LOCATE 10,9:PRINT AKCNV$("to NEXT L
EVEL"):LOCATE 10,11:PRINT AKCNV$("hit space key")
1030 STAGE=STAGE+1:IF STAGE=9 THEN LOCATE 10,9:PRINT AK
CNV$("**ｵﾂｶﾚｻﾏﾃﾞｼﾀ**"):LOCATE 9,11:PRINT AKCNV$(" ﾏﾀ ｱｿ
ﾝﾃﾞ ｸﾀﾞｻｲ "):END
1040 IF STAGE MOD 2=0 THEN MS=6 ELSE MS=5
1050 KISOSPEED=12-INT((STAGE-1)/2)
1060 IF INP(&HE9)=&HBF THEN 190
1070 GOTO 1060
1080 PL(0)=2*16:PL(1)=10:FOR I=2 TO 60 STEP 6:READ A$,B
$:FOR J=0 TO 5 STEP 2:PL(I+J)=VAL("&h"+A$):PL(I+J+1)=VA
L("&h"+B$):NEXT:NEXT
1090 PL(62)=32:PL(63)=10:FOR I=64 TO 123 STEP 6:READ A$
,B$:FOR J=0 TO 5 STEP 2:PL(I+J)=VAL("&h"+A$):PL(I+J+1)=
VAL("&h"+B$):NEXT:NEXT
1100 PL(124)=32:PL(125)=10:FOR I=126 TO 185 STEP 6:READ
 A$,B$:FOR J=0 TO 5 STEP 2:PL(I+J)=VAL("&h"+A$):PL(I+J+
1)=VAL("&h"+B$):NEXT:NEXT
1110 PL(186)=32:PL(187)=10:FOR I=188 TO 247 STEP 6:READ
 A$,B$:FOR J=0 TO 5 STEP 2:PL(I+J)=VAL("&h"+A$):PL(I+J+
1)=VAL("&h"+B$):NEXT:NEXT
1120 PLUP(0)=16:PLUP(1)=10:FOR I=2 TO 30 STEP 3:READ A$
:FOR J=0 TO 2:PLUP(I+J)=VAL("&h"+A$):NEXT:NEXT
1130 TKR(0)=32:TKR(1)=10
1140 FOR I=6 TO 60 STEP 6:READ A$,B$:TKR(I)=VAL("&h"+A$
):TKR(I+1)=VAL("&h"+B$):NEXT
1150 TKR(62)=32:TKR(63)=10:FOR I=68 TO 124 STEP 6:READ
A$,B$:TKR(I)=VAL("&h"+A$):TKR(I+1)=VAL("&h"+B$):NEXT
1160 TKDN(0)=16:TKDN(1)=10
1170 FOR I=4 TO 31 STEP 3:READ A$:TKDN(I)=VAL("&h"+A$):
NEXT
1180 TURU(0)=16:TURU(1)=6
1190 FOR I=1 TO 18:READ A$:TURU(I+1)=VAL("&h"+A$):NEXT
1200 CHRPTN(0)=16:CHRPTN(1)=16
1210 FOR I=2 TO 17:READ A$:CHRPTN(I)=VAL("&h"+A$):NEXT
I
1220 KPLOAD &H765F,CHRPTN
1230 RETURN
1240 DATA 0000,001C,0000,001c,0000,00ff,0300,c03f,0600,
e03c,0c00,3c7e,0c00,80e7,0000,c0c1,1f00,c081,1c00,f800
1250 DATA 0000,001C,0000,001c,0100,00fe,0700,807f,0c00,
f83f,0e00,003e,0700,0077,0000,80f3,0300,80c3,0300,c007
1260 DATA 7000,0000,7000,0000,ff01,0000,f907,0080,780e,
00c0,fc78,0060,ce03,0060,0707,0000,0307,00f0,003e,0070
1270 DATA 7000,0000,7000,0000,ff00,0000,fc03,00c0,f83f,
0060,f800,00e0,dc01,00c0,9e03,0000,8703,0080,c107,0080
1280 DATA C003,C003,FC3F,F66F,E667,F66F,700E,700E,700E,
7C3E
1290 DATA 0000,0000,0100,00f8,0700,c00f,0c00,0000,1800,
00f8,1100,00fe,1300,c0ff,1700,f8ff,1f00,1eff,0700,f8ff
1300 DATA 0000,0000,3f00,0000,e007,00c0,0000,0060,3e00,
0030,ff00,0010,ff07,0090,ff3f,00d0,fff1,00f0,ff3f,00c0
1310 DATA C00F,f035,f86b,f86b,f875,f03a,6cdc,ecdf,c00f,
8007
1320 DATA 000c,000c,0000,fcff,fcff,fcf9,0683,0683,0680,
8001,8001,0000,c000,c000,0000,0000,6000,6000
1330 DATA 4210,8c20,0861,18e2,38c6,1867,9ce3,cce1,dce3,
dce3,dee7,8ef7,e6f7,eef7,98e3,1061
```

UNIXの階層ディレクトリ

UNIXの階層的ファイル・システムを，理解して，使いこなすための概念とコマンドを紹介します．パソコンに親しんできた読者なら，階層ディレクトリの考え方には明るいことでしょうから，基本となるツリー(木)の図を参照しながら本題に入っていくことにしましょう．

スラッシュとバックスラッシュ

図のように，すべてのファイルは，頂点の「スラッシュ」のレベル(層)から派生しています．ちょっと紛らわしいかもしれませんが，ファイル・システムの各レベルもスラッシュによって分けられます．

つまり，図の中で印のついたファイルを呼び出すには，〝**use／mail／currents**〟と指示すればファイル・システムを飛び越えられるということです．ファイル・システムの項上を表記するには，単に〝／〟とすればよいわです．

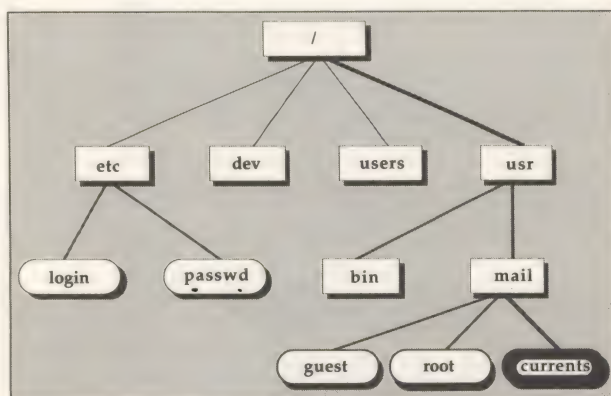
スラッシュ(もう少し正確にいえば，フォワード・スラッシュ)の代りにバック・スラッシュ〝＼〟(日本のパソコンでは¥)を使うこと以外，パソコンの世界でもファイル・システムを飛び越える方法は同じです．

つまり，ここで取り上げているファイルの場合，〝**usr＼mail＼currents**〟となるわけです．事態をさらに面倒にしているのは，Macintoshの階層ディレクトリが，「**コロン**」によって分けられていることです．つまり，Mac上でこのファイルを呼び出すには，〝**: usr : mail : currents**〟とするわけです(Macの世界では，〝usr〟や〝mail〟は，ディレクトリではなくフォルダとして知られています)．

省略記法

UNIXに話を戻しましょう．UNIXの階層ディレクトリが他と違うのは，ツリーの利用を容易にする便利な省略記法がいくつかあることです．

- 〝.〟は，常にカレント・ディレクトリを指す
- 〝..〟は，常に親ディレクトリを指す．

仮に，〝/**usr**／**mail**〟というディレクトリにいるとすれば，〝..〟は〝／**usr**／**mail**〟の省略記法になり，〝../..〟は…そうです，〝／〟すなわちディレクトリの最上階層を指すことになります．UNIXは，どこにでもファイルをたくさん収めたパッケージを作成することができますが，関連のあるバイナリごとに特定の場所に分けておくのが一般的です．

たとえば，誰かに相当な数のソース・ファイルを送る場合，全ヘッダ・ファイル(＊．**h**で終わるファイル)を〝**headers**〟というディレクトリに，そして，ソース・ファイル(＊．**c**で終わるファイル)は〝**sources**〟というディレクトリに分けて置くようにするでしょう．

このようにしたとき，実際のソース・ファイルは次のような文字列を含むことになります．

```
#include "../headers/defines. h"
```

また，コンパイラは，次のようなコマンドによって別のディレクトリに最終実行可能バイナリ・ファイルを生成します．

```
cc － O＊. o－..¥binaries／output_program
```


▶**I/Oプラザに投稿している人たちへ．**現在，10月分まで集計しておりますが，もしペンネームが不統一の方など，どうしても2つ以上のペンネームを一つのペンネームとして集計してほしい，などの要求がある人は，できるだけ早く私に知らせて下さい．

住所はAug・p133（舞武）

シェル・レベル・コマンド

ファイル・システム内の移動に欠かせない標準的なUNIXのシェル・レベル・コマンドは，次のようなものです．

❶PWD

〝present working directory〞の略．現在の作業位置をフル・パス名で表示する．

❷cd

〝change directory〞の略．特に指定しなければ，ホーム・ディレクトリに戻る．

❸ls

カレント・ディレクトリのファイル・リストを表示する．

コマンドを使ってみる

それでは，これだけのコマンドを使って典型的なUNIXシステム内を移動してみましょう(以下，%はUNIXのc-shellのプロンプト，下線部が入力するコマンドです．

```
%cd ／        ツリー構造の最上層のディレクトリに移動する
%pwd          現在位置は？
／
%ls           このディレクトリにあるファイルは？
SYSBACKUP＊
SYSDEBUG＊
bin／
dev／
disc／
etc／
hp―ux
hp―ux. new
jwd. hist
lib／
lost＋found／
system／
tmp／
users／
usr／
```


これらのファイルで，アスタリスク(＊)の付いたものは実行可能．そして，スラッシュ(／)の付いたものは，ファイルではなくディレクトリです．

ご覧の通り，ファイル・システムの最上層にあるもののほとんどは，ファイルではなく別のディレクトリになっています．

```
%cd users          ホーム・ディレクトリに戻る
%ls                ここにあるファイルは？
ayars／
currents／
devis／
guest／
hesh／
lost＋found／
maru／
megabyte／
  ⋮
%cd currents       コンピュータ・カレンツのホームに移動する
%ls                そしてファイルのリストは？
1
2
bin／
%cd bin            〝bin〞つまり，バイナリ・ファイルを収めたディレクトリに移動する
%ls                そして，ファイルをリストする
mad―filter＊
mac―filter. c
%pwd               現在位置は？
／usrs／currents／bin
```

みなさんにぜひ知っておいて欲しい**cd**コマンドの素晴らしい機能は，何も指定しなければ，そのままログインした際の環境，つまりホーム・ディレクトリに戻ることです．

echoコマンドを使って，環境変数の値を表示すれば，**cd**がどのように動作するかをみることができます．

```
%eche %HOME        カレント・ホーム・ディレクトリは？
／usr. taylor
%cd                ホーム・ディレクトリに移動する
%pwd               現在のディレクトリを確認する
／usr／taylor
```

今回はとりあえずここまでにしておきましょう．

《著者紹介》

デーブ・テーラー氏は，企業の国際化，ユーザーインターフェイスの設計，ソフトウェア販売戦略などのコンサルティングを専門とする，インテュティブ・システムズ社の社長．

Coffee Break

「標準化」の功罪

村田和信

コンピュータのソフトウェアは，ハードウェアの制約を受けます．あるハードウェアで動作するソフトも，他のハードウェアでは動作しません．互換性のなさは，利用者にとっても，ソフトウェアの開発者にも負担になっています．

これらの問題を解決するには，いろいろなレベルでの標準化が大きな効力を発揮します．もっとも，標準化は手放しで賞賛できない面もあります．そこで，今回は標準化の功罪について考えてみます．

●標準化の動向

コンピュータの標準化には，いろいろなレベルがあります．もっとも，基本的なハードウェアのレベルから，OSとアプリケーション・プログラムのインターフェイス(API)まで，いくつものレベルが考えられます．

ハードウェアのレベルの標準化の例として，MSXがありました．確かに，ハードウェアを標準化すればソフトウェアは完全に互換性が保証されます．しかし，ハードウェアの標準化は価格競争を起こしやすく，メーカーにはメリットのあるものではないようです．

現在，進行している標準化の代表的なものに，OSの標準化があります．基本的にはUNIXをベースとしたものになりそうで，多くのコンピュータ・メーカーの間で協議が進められています．

また，32ビットのコンピュータのOSであるOS/2については，API，つまりOSとアプリケーション・プログラムのインターフェイスの標準化が，数社のメーカーで取り決めがなされたとの報道がありました．

さらに，暗号方式の標準化というものもあります．DESと呼ばれている暗号化の方式がそれです．暗号化の方式を標準化したらすぐ解析できそうですが，DES方式では，方式が公開されていても，データからキーワードを解析できない構造になっています．

もっとも，DESは，かの有名なココムの御禁制品です．おまけに，その方式を使った装置を使うには届出が必要です．国内では，一部の外資系の金融機関などで使われているだけで勝手に使えないそうです．

●標準化の問題点

ハードウェアの標準化は，利用者にとっては計り知れないメリットがあります．一度購入したパッケージソフトを，どのハードウェアでも利用できます．もっとも，これはソフトウェアを開発する側からすると売上の低下につながります．

パッケージ・ソフトの契約は，ほとんどの場合，使うハードウェアを固定することになっています．契約を順守するなら，ハードウェアの互換性は価値がありません．

もっとも，最近の傾向としては，ソフトウェアは一種の書籍であり，ソフトウェアを不正にコピーしなければ，どの機械でも，また誰が使ってもよいという方向に変化しつつあります．

ハードウェアの標準化とまではいかなくても，新機種がそれまでの機種と上位互換があることは，利用者には大いに歓迎されます．事実，広く普及している機種は，ほとんど上位互換性があります．

もっとも，互換性があることは，決してよい面だけではありません．そこで，標準化による互換性の問題点をいくつか検討してみます．

●ハッカーの標的

互換性があるということは，ソフトウェアの生産者にとってもメリットがあります．互換性があれば，パッケージ・ソフトの開発は一回ですみます．そこで，売れない機種への移植をするかどうかについて悩まないですみます．

しかし，悩まないですむのは生産者だけではありません．ハッカーにとっても大歓迎です．最近問題になっているウイルスも，1つ作れば多くの利用者のシステムを破壊できます．

また，システムに進入するのも簡単です．手元のコンピュータを徹底的に分析すれば，そのコンピュータと互換性のあるシステムに進入するのは比較的簡単なことです．

アメリカやヨーロッパに比べて，日本ではハッカーの被害が比較的少ないようです．これは，日本のコンピュータがメーカーごとに異なる仕様で作られていることが幸いしています．

コンピュータやシステムの構造が公開されていないことは，非常に強力なハッカー対策です．事実，処理内容の秘密を保持するために，わざわざ売れていない機種を好んで使っているユーザーもいます．

しかし，ハッカー対策は，システムの構造を非公開にしなくてもできないわけではありません．先ほど説明したDESがその例です．方式が公開されていても解析できない暗号化の方式があれば，ハッカーの進入を狙止できます．

また，ウイルスに対しては，信頼できない筋から入手したソフトは使わないことです．もっとも，ソフトウェア・メーカーで使ったルーツがウイルスに汚染されていた例もあります．メーカーから正式に購入しているからといって，安心できるわけではありません．

ウイルスの感染経路としてよく知られているのは，フリードメイン・ソフト（パブリック・ドメイン）です．これについては，ソフト提供者が，ソースを公開していれば問題はかなり解決します．オブジェクト形式の提供は危険です．

●マニア指向

標準化の問題の1つに，新しい発想を押しつぶしてしまう可能性があげられます．よくある話に，UNIXマニアの話があります．ここで問題にしているのは，マニアの態度であって，UNIXが悪いと言うつもりはありません．

どこの職場にも，UNIXを実によく知っている人がたいてい一人や二人います．この手の人は，UNIXの仕事を進めるには，たいへん重宝がられます．しかし，ときとして，仕事のブレーキになることがあります．

なぜなら，仕事で解決しなければならない問題が発生すると，この手の人物は，その解決方法をUNIXの仕掛の中に求めようとします．UNIXは確かによくできたシステムで，ほとんどの問題を解決する方法を含んでいます．

彼にとって，UNIXは絶対的な存在であり，その思想を踏襲することが正義であると考えています．そこで，UNIXの中に解決方法がないと，「その問題は解決できない」と，あっさり否定してしまいます．

もちろん，使っているシステムがUNIXなら，それも正しい考え方かもしれません．しかし，UNIX以外のシステムを使っていてもこんな主張をするとなると，ほとんど病気としか思われません．

どうも，この手のマニアは，もともと物事を考え出すことが苦手の人が多いようです．そこで，UNIXを神格化して，その中に逃げ込んでいるような気がします．しかし，知っていることと分かっていることは別な次元の話です．

ソフトウェアは，一種の著作物のして定着しつつあります．自由な発想があってはじめてその価値が発揮されます．まして，ソフトウェア工学はその先陣を担う存在です．そのソフトウェア工学の中にまで，この手のマニアが増えているのは困ったものです．

標準化は，利用者に多大の恩恵をもたらすものです．しかし，それは新しい発想を阻害する理由付けとしても利用される可能性があります．そのもたらす利点とともに，裏に隠れた問題点を常に意識する必要があるのではないでしょうか．

添付ディスクの使い方

今回添付されているディスクは，MS-DOSおよびX68000のHuman-68Kでアクセスできるフォーマットの2HDディスクです．

ディスクには，以下のプログラムが収録されています．

❶と❷は，米国PKWARE社のアーカイブ・ユーティリティ「PKZIP」で圧縮されています．また，❸と❹は，PC-9801のN_{88}-DISK BASIC用のプログラムなので，MS-DOSに付属のファイル・コンバータ（“FILECONV.EXE”）でコンバートする必要があります．

なお，PKZIPは，コムパックから近日発売予定です．

アーカイブされたファイルの使い方

『Modula-2』と『採字帳』のファイルは，どちらも“.EXE”形式で格納されています．これらのファイルは，実行すると自動的に指定されたドライブ/ディレクトリに，必要なファイルを作るようになっています．以下の手順で，それぞれのの実行ディスクを作ってください．

(1)ドライブ１のフロッピーからMS-DOSを起動し，ドライブ２に新しいディスクを入れて，フォーマットします．

```
FORMAT B: /S↵
```

(2)フォーマットが終わったら，ドライブ１に添付のディスクを挿入し，以下のようにそれぞれのファイルを実行してください．

```
<ファイル名> B:¥↵
```

〈ファイル名〉のところには，“**MODULA2**”または“**SIC**”としてください．

N_{88}-BASICへのコンバート方法

MS-DOSからN_{88}-BASICへのコンバートには，NEC製MS-DOS（バージョン3.1または3.3）に付属の，「ファイル・コンバータ」（“FILECONV. EXE”）を使います．これを使ったファイル・コンバートの手順は，以下の通りです．

(1)N_{88}-BASICのシステム・ディスクをドライブ１に入れて，システムを起動し，ドライブ２に新しいディスクを入れてから，次のように入力してフォーマット・ユーティリティを起動してください．

```
run "format. nip"↵
```

実行後に表示される質問に対しては，次のように入力してください．

フォーマットするドライブは？	2 ↵
物理フォーマッティングを行いますか？	Y ↵
ディスクタイプ？	2HDなら 1 ↵ 2DDなら 2 ↵
システムディスクを作成しますか？	Y ↵
システムディスクのドライブ番号は？	1 ↵
確認しましたか？	Y ↵
新しいディスクのドライブアロケーションタイプは？	↵

(2)次に，ドライブ１にMS-DOSのシステム・ディスクを入れて，リセット・ボタンを押し，システムを再起動してください．

(3)MS-DOSが起動したら，ドライブ１に添付ディスク，ドライブ２に“**FILECONV. EXE**”が格納されているディスク（MS-DOSバージョン3.1では２枚目，3.3では３枚目）を入れてください．

(4)『矢埜将棋』のファイルをコンバートする場合は，ここで，カレント・ディレクトリを移動します．

```
CD SHOGI↵
```

(5)次のように入力して，ファイル・コンバータを起動してください．

```
B:FILECONV↵
```

(6)ファイル・コンバータが起動したら，ドライブ２を(1)でフォーマットしたディスクに入れ替えてください．そして，ファイル・コンバータに表示する質問に対しては，以下のように入力してください．

変換	2 ↵
MS-DOSのドライブは	A : ↵
N88-BASICのドライブは	B : ↵
MS-DOSのファイル名は	…カーソル・キーで選択して ↵
N88-BASICのファイル名は	……ファイル名を入力して ↵
機械語ファイルですか	2 ↵
ランダムデータファイルですか	2 ↵
SHIFT JISコードの変換は	2 ↵
パラメータを確認してください	1 ↵

『矢埜将棋』のファイル名は，同名で拡張子なしのファイル名を入力してください（ST 0 .BAS→ST 0，MN 1 .BAS→MN 1，TMN 1 .BAS→TMN 1）．ファイル名はすべて大文字です．

『年末調整』の場合は，“89NEN. BAS”を選択し，任意のファイル名でコンバートしてください．

(7)『年末調整』の場合はこれで終わり，『矢埜将棋』の場合は，このディレクトリにあるファイルを３本ともコンバートしたら終わりです．ドライブ２に入っているディスクをドライブ１に移してリセット・ボタンを押してください．

Modula-2

付録ディスクに入っているLOGITECH MODULA-2を使って最新の言語を試してみよう！

■NJK　鈴木明夫

私たちの前に今，ほとんど同じ機能を持ちながら，異なるスタイルでプログラミング・アプローチを行なっている２つの言語があります．Modula-2とC，これらは双方ともAlgo160を先祖にもっていますが，その進化の過程は大きく異なっています．

今日，日本ではＣ言語が広く普及していますが，Ｃのプログラミングは垂直に切り立った岩山の困難なルートをロック・クライミングするのに似ています．同じ岩山の反対側に同じ頂上に向かっている，なだらかなハイキング・ルートがあるとしたら…，このルートを試しに歩いてみても損はないと思います．

Modula-2のスタイルを吸収することは，今Ｃ言語を使っているあなたのプログラミングにも有効だと思います．このルートを歩いてみて，気持ちがよければそのままでもよいし，再び岩登りに挑戦するのもよいでしょう．どちらのルートも，同じ頂上に続いているのですから．

ハイキング・ルートは少し遠回りと感じるかも知れませんが，結果的に汗もかかず楽をして，しかも早く頂上に着けるでしょうし，頂上から崖をのぞけば，どこに障害があるかを一目でみることもできるでしょう．

今回は，付属のディスクにLOGITECH MODULA-2　VER.３の試用版が納められています．すぐ動かしてみたいあなたは，「試用版のインストール」から読むとよいでしょう．

1 「もっとソフトを」　～なぜModula-2なのか～

Modula-2の特徴は，「明確な形式と強力な低レベル・アクセス機能」にあるといえます．

当り前のことですが，コンピュータはあなたが指定したことだけを実行します．ですから，あなたの指示はきわめて正確に，また詳細に指定することが必要です．その指定が人間の言葉に近ければ，私たちは楽ができるわけです．

Modula-2は，この「人に分かりやすく，コンピュータに正確であること」のために，Pascalをベースとした明確な形式（書式）を持ち，さらにこの明確さを崩すことなくマシンを直接アクセスできる『低レベル機能』を備えています．

Ｃ言語は，大変パワフルな言語です．天才プログラマーたちによって定められた言語仕様は，記号的なまでに抽象化がおしすすめられ，繊細で柔軟性に富んでいます．

それは，名工，匠と呼ばれる人々が使う，精密でエレガントな道具だといえます．たとえば，ほかの人が作ったＣプログラムには「謎解き」の楽しさと「名工の技」を見れます．Ｃ言語は，テキストを微妙に変化させ飛躍的に効率のよいコードを生成させうる匠たちが，コンパイラやプログラム・テキストそのものと長い時間，哲学的な対話をするデリケートでパーソナルな楽しみに満ちています．残念ながらこのような楽しみはModula-2にはありません．

Modula-2は，初心者も，ベテランも，科学者も，高校生も，同じ書式でプログラムを書きます．強力な言語仕様が，世界中のプログラマーに「標準書式（スタンダード）」を与えるだけでなく，プログラムの「部品化」を促進します．

それは，工場で使う電動工具といえます．たとえば，チームで仕事をする場合，Modula-2の標準書式はメンバー同士の考えを，テキストを通して容易に伝え（実際に他人の作った部品を簡単にメンテナンスできます），文書性の高いテキスト自身が一メインテナンスのたびに正当性の失われる「コメント」に頼ることなく一その機能を私たちに雄弁に語りかけてきます．

プログラムの部品化を進め，明確さを守りながら，より実戦的にハードウエアやOSに直接アクセスできる機能を持つModula-2は，OSからアプリケーションまで幅広い分野のプログラムを書くよう定義されています．

今時代は，「もっとソフトを…」と求めています．パワフルでありながら明確な形式性を持つModula-2は，プログラムの生産性を高めます．この時代のニーズに応えた「おいしい」言語をあなたもちょっとしゃぶってみませんか？

2 試用版のインストール

★提供するファイルについて

付属するディスクには，米国LOGITECH社のModula-2コンパイラ（VER.３）のPC-9801用の試用版が含まれています．

ディスク中には〝MODULA2. EXE〞というファイル名で，以下のファイルがアーカイブ（圧縮して１つにまとめること）して格納してあります．

ファイル構成は以下の通りです．

- ●試用版コンパイラ ……M2C. EXE
- ●ライブラリ
  M2LIB. LIB
  M2RTS. LIB M2USER. LIB
- ●シンボリック・ファイル（定義ファイルをコンパイルしたシンボル・ファイル）……………………＊. SYM
- ●デフィニション・ファイル（定義ファイル）……………………＊. DEF
- ●サンプル・プログラム（テキスト・ファイル）……………………＊. MOD
- ●ドキュメント（標準ライブラリの定義ファイル）……………………＊. DOC

■拡張 Pascal と UCSD p-System
（早すぎた本格 OS の悲劇）

Pascalは，アルゴリズムを明確に表現できる言語でしたが，分割コンパイルの概念がありませんでした．そこで，Pascalコンパイラの作成者は，言語仕様を拡張して強力な処理系をいくつも作り上げました．ですから，現在の処理系群は千差万別という状態になっています．

なお，この試用版では，プログラムのリンクにMS-DOSに付属のリンカを使います．

また，拡張子が**DOC**のファイルは，ライブラリのインターフェイス参照用の定義(**DEF**)ファイルです．参照用の意味を強めるために，あえてDOCとしました．

★試用版と製品版との違い

LOGITECH MODULA-2 Version 3.0は，エディタ，コンパイラ，リンカ，デバッガを中心に専用Make,逆アセンブラ,クロスリファレンサなどを備える総合的な開発環境を提供しています．

今回付録のディスクには，試用版のコンパイラと標準ライブラリの一部，さらに特製のグラフィック・ライブラリが収録されています．

●コンパイラの相違

❶ 1回のコンパイルできる識別子の数を，製品版の約1/155に縮小しています（約190文字程度）．

❷コンパイル・スイッチのデフォルトをマイナスにしています（すべてのオプションを付加しない状態）．

❸186/286コードの生成機能が外されています．

●ライブラリの相違

❶標準ライブラリのうちの4モジュールと簡易グラフィック・モジュールのみが利用可能です．

★実行用ディスクの作成

付録のフロッピーには，アーカイブした形でシステムが収録されています．また，このフロッピーにはMS-DOSのシステムは含まれていません．ですから，実行するためには，別のフロッピーにシステム込みでコピーしなければなりません．

インストールするMS-DOSのバージョンは3.1か3.3を使ってください．また，今回提供するシステムにはエディタが含まれていないので，普段使い慣れているエディタも用意してください．

実際のインストールの方法を以下に説明します．

●用意するもの

❶付録のディスク

❷ MS-DOSバージョン3.1または3.3のシステム一式

❸ MIFESやREDなど，普段使い慣れているエディタ

❹新しい（またはフォーマットしてよい）フロッピー1枚

●インストールの手順

❶ MS-DOSを使ってシステムを立ち上げます．

❷ドライブBに新しいフロッピーを挿入し，システム入りでフォーマットします．

```
FORMAT  B:  /S⏎
```

❸フォーマットが終わったら，MS-DOS3.1では2枚目，バージョン3.3では3枚目のディスクをドライブAに挿入し，リンカ（**LINK. EXE**：バージョン2.30以降）を，フォーマットしたディスク(以下，〝インストールするディスク〟と呼びます）にコピーします．

```
COPY  LINK. EXE  B:¥⏎
```

❹ドライブAに付属のフロッピーを挿入し，アーカイブされたファイルを展開してインストールするディスクに転送します．

アーカイブされたファイル（Modula2. EXE）は，それ自身を実行すれば自動的に展開したファイルが生成されるようになっています．

```
Modula2  B:¥⏎
```

❺インストールしたディスクのコンフィギュレーション．ファイル（CONFIG. SYS）を，次のように設定します．

```
FILES=20
BUFFERS=20
```

この設定は，MS-DOSに付属の**CUSTOM**コマンドを使えば簡単にできます．

❻お使いになるエディタのマニュアルに従って，インストールするディスクにエディタをインストールします（❺の値の設定が違う場合は，大きい方を設定してください）．

❼以上でインストールは終了です．インストールしたディスクをドライブAに入れて，リセット・ボタンを押してください．

注意：サンプルは，NEC製のPC-9801シリーズ用MS-DOS（Ver3.3）と付属のリンカ（Ver3.05）で動作確認をしました．

3 使用方法の例

最初の例として，**リスト1**〝**SAMPLE1. MOD**〟を使います．

このプログラムは，「みなさ～ん　お元気ですか～？」というメッセージを10行表示します．なお，Modula-2のテキスト・ファイルには〝**.MOD**〟という拡張子を付けます．

以下に，〝**SAMPLE1. MOD**〟のコンパイル/リンクの方法を示します．

❶エディタに〝**SAMPLE1. MOD**〟を読み込みます．**リスト1**のテキストが読み込まれているはずです．確認できたらエディタを抜けます．

```
エディタ名  SAMPLE1. MOD⏎
```

❷コンパイラにファイル名を与え，以下のように起動します．

```
M2C  SAMPLE1⏎
```

❸リンカをバッチ・ファイル〝LNK. BAT〟で以下のように起動します．

```
LNK  SAMPLE1⏎
```

❹プログラム・ファイル名を入力すれば，コンパイルしたプログラムが動きます．

```
SAMPLE1⏎
```

```
MODULE SAMPLE1;
FROM Terminal IMPORT              (*  使用するライブラリモジュール名の指定  *)
  WriteString,WriteLn;            (*  プログラムで使う手続き名の一覧  *)

CONST
  mess = '最初の簡単な例 ;

VAR
  i : INTEGER ; (* ① *)

PROCEDURE WriteMessage( maximam : INTEGER);  (* サブルーチン名とパラメータの宣言 *)
  CONST
    start = 1 ;      (*      サブルーチン内だけ有効な定数 *)
  VAR i : INTEGER ;  (*  ②  *)
BEGIN
  FOR i :=  start TO maximam DO
    WriteString('みなさ～ん  お元気ですか～？'); WriteLn;
  END ;
END WriteMessage ;


BEGIN
  WriteString(mess); WriteLn;

  i := 10;                        (* 代入 *)
  WriteMessage(i);                (* 手続き（サブルーチン）の呼び出し *)

END SAMPLE1.
```

リスト1　SAMPLE1.MOD

COLUMN

Pascalで移植を行おうとすると，有効な多くの機能はその処理系で拡張されたもので，別の処理系には存在しないということがよくあります．結局，ISO規格で定められたPascalの仕様は，ほとんど無意味なものとなっています．

このようなことから，MODULA-2ではモジュールSYSTEMの概念が取り入れられたと考えられます．ところで，以前，標準手続きとしてReadやWriteをもったPascalのようなMODULA-2の処理系が雑誌で紹介されていました．この実現方法は，PascalユーザーをMODULA

4 誤っているプログラム（エラーメッセージの実際と修正方法）

次に，**リスト 2**〝SAMPLE2. MOD〞ファイルをコンパイルします．するとコンパイラはエラーメッセージを返してきます（**図 1**）．

このプログラムは，〝SAMPLE1. MOD〞と同じことをしようとしているのですが，いくつか間違っているようです．

最初のエラーメッセージ〝variable expected〞は「変数が見つからないョ」と言っています．そして，次の〝too many parameters〞は「パラメータの数が多すぎるョ」と言っています．**リスト 1** と比べて見ましょう．

「**FOR I ：＝…**」のところは，リスト1では「**FOR i：＝…**」となっています．どうやら変数名〝I〞の問題のようです．もうピンときましたよネ．

> **Modula-2では，大文字と小文字を区別して扱います**

変数は❷の行で宣言されていますが，そこでは変数名は i で，I ではありません．

次は，「パラメータの数が多すぎる」です．エラーとなった **PROCEDURE**（プロシージャ）は『手続き』といいますが，これはサブルーチン，C でいう **void** 型の関数です．

この手続きに，明示的にデータを渡すために『パラメータ・リスト』の記述を使います．コンパイラは，手続きに渡されるパラメータの数とデータの種類がその手続きであらかじめ定めたものと同じかどうかチェックします．ここでは数が問題になっています（**図 2**）．

問題の箇所の記述は，2つの文字列定数をパラメータとして与えています．**WriteString** のパラメータは，文字列1個と定義されています（ディスク中の〝Terminal. DOC〞を参照）のでエラーになるわけです．そこで，リスト上の「…'，'…」の部分を削除し，再度コンパイルします．

Modula-2では，このようなライブラリの手続き呼び出し（外部参照）のエラーまで，すべて指摘してくれるので，プログラマーは「アルゴリスム」やアプリケーション・プログラムの構造の設計に思考を集中できるのです．

```
MODULE SAMPLE2;
FROM Terminal IMPORT           (*  使用するライブラリモジュール名の指定  *)
  WriteString,WriteLn;         (*  プログラムで使う手続き名の一覧  *)

CONST
  mess = '最初の簡単な例';

VAR
  i : INTEGER ; (* ① *)

PROCEDURE WriteMessage( maximam : INTEGER);  (* サブルーチン名とパラメータの宣言 *)
  CONST
    start = 1 ;      (* サブルーチン内だけ有効な定数 *)
  VAR i : INTEGER ;  (*  ②  *)
BEGIN
  FOR I :=  start TO maximam DO
    WriteString('みなさ～ん','  お元気ですか～？'); WriteLn;
  END ;
END WriteMessage ;


BEGIN
  WriteString(mess);  WriteLn;

  i := 10;                     (* 代入 *)
  WriteMessage(i);             (* 手続き（サブルーチン）の呼び出し *)
END SAMPLE2.
```

リスト 2　SAMPLE2.MOD

```
 17   FOR I := start TO maximam DO
*****      ^ 122
* 122: variable expected

 18      WriteString('みなさ～ん','  お元気ですか～？');
*****                                            ^ 132
* 132: too many parameters
```

図 1　エラーメッセージ

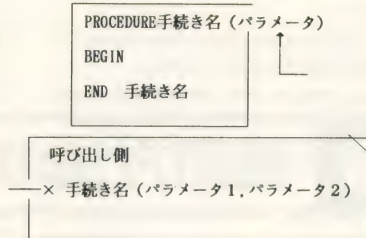



図 2　パラメータ数のエラー

5 モジュール（Modula-2の書式）

多くの分野において，複雑なシステムを部品に分けて構築する手法が使われていますが，Modula-2の手法はソフトウェアの部品化について1つの回答を与えています．

★モジュールの分類

高級プログラミング言語を使うプログラムの多くは，複数のパーツを組み合わせ，リンケージして生成されますが，Modula-2ではこの1つ1つの部品を「モジュール」と呼びます（**図 3**）．この「モジュール」をテキスト上で明確に表現するために言語仕様に定められた書式が「**MODULE**」です．

モジュールは大きく2種類に分けられます．1つは『プログラム・モジュール』もう1つは『ライブラリ・モジュール』です．Modula-2のプログラムは，一般的に1つのプログラム・モジュールと複数のライブラリ・モジュールから構成されます．

ライブラリ・モジュールは「定義（デフィニション）モジュール」と「実現（インプリメンテーション）モジュール」の2つのモジュールが1対で構成されます（図

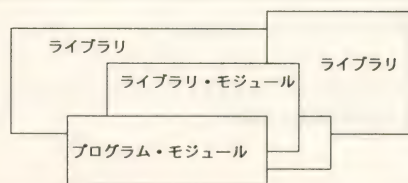



図 3　モジュール

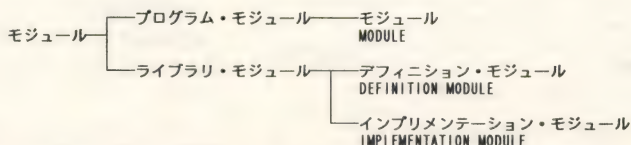



図 4　モジュールの分類

-2に導くという点では有効なものでしたが，あまり上品な方法だとは言えないと思います．

一般に，ライブラリ InOut からエクスポートされるこれらの手続きを，あえてシステムに密着させたいならば，それらはモジュール SYSTEM からエクスポートするべきです．おそらく，このコンパイラの作成者たちはそれを知っていたはずですが，あえて標準手続きの拡張という方法をとったのでしょう．

```
《プログラム・モジュール》
MODULE  <モジュール名>;
 《宣言エリア》
  《インポートリスト》
  FROM ライブラリモジュール名  IMPORT  手続き名,<手続き名>;
  (*ライブラリを使うことを宣言する.常にモジュールの先頭部分に書く  *)

  《定数宣言》
  CONST     [定数名=定数];
                  :

  《型宣言》
  TYPE      [構造型名=型];(構造型などを宣言する)
                  :

  《変数宣言》
  VAR       [変数名:基本型,構造型名]
                  :

  《手続き宣言》
  PROCEDURE 手続き名(パラメータ並び);
     〈宣言エリア〉
  BEGIN
     〈サブプログラム記述エリア〉
  END  手続き名;
     :
BEGIN       (*  ※ここからプログラムの実行が始まる  *)
       〈プログラム(ステートメント)記述エリア〉
       (モジュール・イニシャライゼーション部)
END  <モジュール名>.
```

図5　プログラム・モジュールの書式

```
Modula-2
MODULE  SampleMain;
BEGIN
END SampleMain.
```

```
C
void main {
}
```

リスト3　Modula-2とCの比較(1)

```
Modula-2
MODULE SampleMain2;
FROM Terminal IMPORT  WriteString,WriteLn;   (*  ①   *)

BEGIN
  WriteString('みなさ～ん  お元気ですか～?');
  WriteLn;
END SampleMain2.
```

```
C
#include <stdio.H>

void main{
  printf("みなさ～ん  お元気ですか～?¥n");
}
```

リスト4　Modula-2とCの比較(2)

Modula-2
モジュール
手続き
手続き
手続き
モジュール・イニシャライゼーション部

C
main関数
関数1
関数2

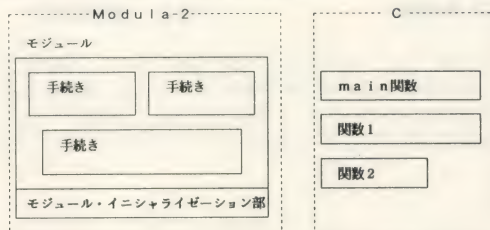



図6　Modula-2とC

4).

ハードウェアにたとえれば，モジュールは「集積回路」といえます．Modula-2のプログラミングは，各ICのピンをつないで新しい回路を作るようにプログラムを組みます．

ICは「密封体」で中のロジックが見えませんが，各ピンの機能が明確ですから，中を見なくてもその機能があるものとして回路に組み込みます．プログラム・モジュールと実現モジュールには，ちょうどICの中身を隠す密封体と同じ性質があり，ICのピンにあたる明確なインターフェイス部として定義モジュールがあるのです．

★プログラム・モジュール

まず，プログラム・モジュールについて見てみましょう．ライブラリ・モジュールについては，言語の特徴をひととおり見た後で実際の例を見ながら説明します．

●メイン・プログラム

Modula-2のメイン・プログラムは，『プログラム・モジュール』に書きます．このモジュールの構造は以下のようになっています．

```
MODULE  〈モジュール名〉;
                └ プログラム名
     宣言エリア
BEGIN                         ←※
     プログラム記述エリア
END  〈モジュール名〉.
```

プログラムの実行は，※の**BEGIN**から「始まり」ます．メイン・プログラム（ステートメント）の流れは，この「**BEGIN～END**」で囲まれたプログラム記述エリアに書きます．ここを『モジュール・イニシャライゼーション部』と呼びます．

●宣言部

「**MODULE　モジュール名；**」から「**BEGIN**」までの間の宣言エリアには，そのプログラムで使う定数や手続きや変数を書きます．このことを『宣言する』といい，「変数xを宣言する」などと使います．ここで，宣言した名前（定数名，変数名，手続き名，型名）と予約語，演算子などを使ってプログラムを書きます．

プログラム・モジュールの書式は，**図5**のように一般化して表せます．**リスト1**のプログラムと比べて見てください．

宣言エリアに宣言する定数，変数，手続き，型は，必要に応じて宣言します．たとえば，**リスト1**のプログラムには，**TYPE**宣言がありません．

●インポート文

特徴的な記述形式は，MODULEの先頭部分の

```
FROM   〈モジュール名〉
         IMPORT  手続き名,…;
```

でしょう．

この宣言は，「このモジュール内にはなく，別のモジュールにある（外部の）変数やサブルーチンをこのプログラムで使いますョ」と，コンパイラと人間に知らせています．これを『インポート（輸入）文』と呼び「プログラム**Sample1**は，（ライブラリ）モジュール**Terminal**をインポートしてる」といった具合に使います．

C言語では「**# include　〈xxx. H〉**」とか「extern　関数名」と書きますが，Modula-2では，モジュール名と手続き名を書いて外部参照のチェックをします．ただし，実際にプログラム中で使うときは，手続き名だけを書きます．

インポート文を除く各宣言の順番は，Pascalでは固定されていましたが，Modula-2では自由です．

●C言語との比較

次に，**リスト3**のModula-2とCのプログラムを見てください．これらは，何もしないで終わる一番単純なプログラムです．

C言語のメイン・プログラムは，**main**という特別の名前を持った関数ですが，Modula-2はモジュール**SampleMain**です．Cの関数にあたるものはModula-2の手続きです．また，このモジュール**SampleMain**には「インポート文」の記述がありません．

リスト4は，もう1つの比較例で，コンパイラ・システム（処理系）に付属する標準ライブラリをインポートしています．

COLUMN

しかし，このような方法をとる処理系が普及してしまうと，「方言」ができてPascalの二の舞を踏むのではと心配です．
アメリカのパーソナル・コンピュータの世界で，Pascalが普及したのはUCSDで作られたp-Systemの功績が大きいと思います．
このシステムは，Pascalに「UNIT」の概念を持ち込み，分割コンパイルを可能にしました．また，最近日本でも認識されだした「統合開発環境」を備えていました．さらに驚くべきことには，6～7年前にすでにこのOSは「セマフォ」を取り込んで「擬似マルチタスク」を実現し

このプログラムは，モジュール〝Terminal〟が提供する手続き WriteString と WriteLn を呼び出して（使って）います．つまり，「プログラム SampleMain2 は，モジュール Terminal から手続き WriteString と WriteLn をインポートしている」わけです．C のプログラムでは printf を使っています．

この２つのプログラムの『見通し』（読み取れる範囲）違いをみると，C のソースは，ヘッダ・ファイル〝stdio. h〟に printf の参照のための記述があるのだろうという推測ができるだけです．

一方，Modula-2では，まず MODULE 〜END の記述でプログラムの最初と最後が分かります．次に，❶のインポート文が，「モジュール〝Terminal〟の手続き WriteString（文字列を表示する）と WriteLn（改行する）を使いますョ」と明示しています．

これらの例からも，Modula-2のプログラムジ）として「モジュール」という１レベル上位の考えは，変数や手続きを入れて，ガードする箱（パッケージ）として，ソース・プログラム上で表現していることが分ります（図６）．

6 Modula-2 早分かり

明確な形式性について

Modula-2の演算子と予約語の一覧を**表１**に，標準識別子の一覧を**表２**に示します．予約語と標準識別子は，すべて大文字です．

詳しい文法解説は，言語解説書（最後の一覧を参照）にゆずり，ここでは Modula-2プログラムの読み書きに必要なことと特徴について見ていきます．

Modula-2は，基本的に，

> Modula-2では，プログラマーの意志はすべて明示的に書く

という性質を持っています．これは，

> 暗黙の了解とか，規定値とか，前提といった考え方を極力排除し，プログラマーの意志を尊重する

という方向性を持っているからです．「明示的」に書くことは少し記述量を増やしますが，それはあなたの意志をより明確にコンピュータに伝えることになるのです．

+	=	AND	FOR	QUALIFIED
-	#	ARRAY	FROM	RECORD
*	<	BEGIN	IF	REPEAT
/	>	BY	IMPREMENTATION	RETURN
:=	<>	CASE	IMPORT	SET
&	<=	CONST	IN	THEN
.	>=	DEFINITION	LOOP	TO
,	..	DIV	MOD	TYPE
;	:	DO	MODULE	UNTIL
(	)	ELSE	NOT	VAR
[	]	ESLIF	OF	WHILE
{	}	END	OR	WITH
↑			EXIT	POINTER	
〜		EXPORT	PROCEDURE	

表１　演算子と予約語

ABS	FLOAT	NIL
BITSET	HALT	ODD
BOOLEAN	HIGH	ORD
CAP	INC	PROC
CARDINAL	INCL	REAL
CHAR	INTEGER	SIZE
CHR	LONGINT	TRUE
DEC	LONGCARD	TRUNC
EXCL	MAX	VAL
FALSE	MIN	

表２　標準識別子

改訂３版仕様．多くのコンパイラが，この仕様にそって作られています．最新の仕様は，改訂４版となっていますが，この記事では３版の仕様で説明します．また，＆記号はANDと，〜記号はNOTと同じ意味を表しています．なお，一般に↑記号は＾で代用されます．

★名前，文，式

Modula-2で使う名前は，英文字から始まる英文字と数字です．C や Pascal で使う「_（アンダースコア）」は使えません．

コメントは「(*」と「*)」で囲みます．この記号は入れ子にできます（図７）．

```
(*
 …
   (*
   …
     *)
 *)
```

図７　コメントのネスト

Modula-2は，文（ステートメント）でプログラムをつくります．

一般的な文として代入文があります．変数への代入は「：＝」を使います．文と文の句切りは，「；」（セミコロン）です．**図８**は数値の大小比較と計算に使う記号（演算子）と標準手続きです．

```
=    :  等しい              <>, #   :  等しくない
<    :  より小さい          >       :  より大きい
<=   :  より小さいか等しい  >=      :  より大きいか等しい
-----------------------------------------------------------
a :=  3+4+b      r :=3. 0+4. 0+rb       (加算)
a :=  3-4        r :=3. 0-(4. 0 -rb)    (減算)
a :=  3*4 *a     r :=3. 0*4. 0          (乗算)
a :=  4. 0/2. 0                         (除算)
a :=  5 DIV 3                           (整数の除算の商)
a :=  5 MOD 3                           (整数の除算の余り)
-----------------------------------------------------------
INC(a)  =  a :=a+1,  INC(a, n)  =  a :=a+n
DEC(a)  =  a :=a-1,  DEC(a, n)  =  a :=a-n
```

図８　演算子と標準手続き

DIV と **MOD** は整数の割り算に使います．**DIV** で得る答えは割り算の「商」であり，**MOD** で得るの「余り」です．

たとえば，

```
5 DIV 3 = 1
5 MOD 3 = 2
```

です．また，

```
3  MOD  5=3
```

となります．**DIV** は Divide，**MOD** は Modulus の略です．ディスク中の〝SAMPLE3. MOD〟に例があります．

```
----- Modula-2 ------------   ------------ C --------------
CONST
  string     = 'MODULA-2';     #define string      "MODULA-2"
  realconst  = 2.0 ;           #define realconst   2.0
  mainus     = -2  ;           #define minas       -2
  expression = 10 + mainus ;   #define expression  (10+mainas)

CONST
  Bar   = "Rick's Bar" ;   (* クォーテーションを含んだ文字列 *)
  Mouse = ' "LogiMouse" '; (* ダブルクォーテーションを含んだ文字列 *)
```

図９　文字列定数

```
p AND q  :  pとqがTRUE   (pがFALSEならqは評価しない)
p OR  q  :  pかqがTRUE   (pがTRUEならqは評価しない)
NOT  p   :  pはFALSE
```

図10　BOOLEAN型の論理演算

★定数

COLUMN

ていたのです！

CP/M や MS-DOS の初期バージョンがリリースされていただけの当時の日本では，このエレガントで強力な OS を正当に評価できる人々はごく少数でした．

この OS が評価されなかった主な原因は「P コード」と呼ばれる中間コードを使ったインタープリタ方式であったこと，UNIT の概念が正当

定数は，

```
CONST　定数名＝値；
```

の形で指定します．記述の順番は，予約語 **CONST** を書き，次に「定数名＝値」で定数を宣言します．

CONST は，C の **#define** 指定と似ていますが，**#define** が1つ1つの定数に書くプリプロセッサへの擬似命令であるのに対して，**CONST** はいくつか宣言する定数の前に1度書けばいいわけです．

なお，文字列定数は，クォーテーションかダブル・クォーテーションで囲みます(図9)．

★基本データ型

Modula-2は，データをいくつかの型(タイプ）に分けて扱います．

- ● **INTEGER 型** ………………整数型
  例）1，0，－1，0AH，20B
- ● **CARDINAL 型** …カーディナル型（正の整数と0, C の 'unsigned int' に相当）
  例）0，1，2，0AH，20B
- ● **CHAR 型** ……………………文字型
  例）"a"，"b"，"c"，03C
- ● **BOOLEAN 型**………………論理型
  例）TRUE，FALSE
- ● **REAL 型** ……………………実数型
  例）1，0，－1，0，1，0E＋3
- ● **BITSET 型** …………ビット集合型
  例）{}，{1，2，3}

数字の後ろに「H」を付けると16進表現になります．また，数字の後ろに「B」を付けると8進表現になります（この理由はBが8に似ているから（？）という噂がある）．

数字の後ろに「C」を付けると，数字は8進表現の順序数で表された文字と扱われます．**REAL** 型の表現は，必ず小数点を付けます．たとえば，－1は整数型，－1.0は実数型として扱われます．

これらの他に，**PROC**（手続き）型，**ADDRESS** 型など便利な型がありますが，これらは後半でとりあげます．さらに，**LONGINT**，**LONGCARD** 型などがありますが，実際に提供されるかどうかは処理系によります．

● BOOLEAN 型と BITSET 型

データ型の中で面白いのは，**BOOLEAN** 型と **BITSET** 型でしょう．**BOOLEAN** 型は，値に **TRUE** と **FALSE** だけをとります．

TRUE，**FALSE** はともに標準識別子として定めれています．この型は論理型とも呼ばれ，**AND**，**OR**，**NOT** で論理演算ができます（図10）．

BITSET 型は，マシン・ワード（または，それに近い倍数のワード）の型です．16ビット機では一般的に16要素の集合になります．BITSET の各要素は，各ビットに対応しています．

```
p  AND  q  :  pとqがTRUE   (pがFALSEならqは評価しない)
p  OR   q  :  pかqがTRUE   (pがTRUEならqは評価しない)
NOT    p   :  pはFALSE
```

図11　集合演算

```
×   r :=  2. 0＊3
◎   r :=2. 0＊FLOAT (3)

※rはREAL型，3はCARDINAL型
※FLOATはCARDINALをREALに変換する標準手続き
```

図12　型の変換

```
VAR
  Counter : CARDINAL ;
  Okey    : BOOREAN ;
  bits    : BITSET ;

BEGIN

 Okey := TRUE ;             (*  BOOLEAN型変数への代入  *)
 Counter := 0 ;

 Okey := Counter = 10 ;     (*  Counterの値が10か否かの比較の結果をOkeyに代入  *)
 bits := {7,15};
 Okey := ( 7 IN bits );     (*  集合bitsに要素7（7bit目が1）が含まれるか否かの
                                比較結果をOkey代入  *)
 INCL(bits,1);              (* 集合bitsに要素1を含める  標準手続き*)
 EXCL(bits,15);             (* 集合bitsから要素15を取り去る  標準手続き*)
 bits := bits * {1} ;       (* 集合の積  *)

     :
```

図13　変数の宣言

BITSET 型を表現するためには{と}を使います．{}は空集合を表します．また，＋，－，＊，/で集合演算ができます．集合の中にある要素が含まれるか否かを調べるために「IN」を使います（図11）．ディスク中の"**SAMPLE4. MOD**"に BITSET 型の例があります．

●型の混在について

Modula-2の型に関することで，重要なことは，

> Modula-2では，異なる型の変数に直接データを代入したり，異なる型のデータを計算式に直接混在させたりできない

ということです．このことから，Modula-2は「型付けの強い言語」と言わます．もし異なる型のデータ交換をしようとするならば，得たい結果の型へ型の変換または変更を行なうことになります（図12）．つまり，「プログラマーが明示的にデータ型を変える」ことを指定する必要があるのです．これを怠るとコンパイラはエラーを返します．

●データ型の変換

型変換（タイプ・コンバージョン）は，標準手続きとして定義されているので，基本的にコンパイラ・システム（処理系）による差はないと考えてよいものです．型変換手続きとしては以下のものがあり，これらは，すべて値を返す手続き（関数）です．

- ● **CHR（x）**
  x を順序数 x の文字型に変換して返します．CHR(0)は Null です．
- ● **ORD（x）**
  型Tの値の集合の要素 x の順序数を CARDINAL 型で返します．
- ● **FLOART（x）**
  CARDINAL 型の x を，REAL 型に変換して返します．
- ● **TRUNC（x）**
  REAL 型の値の整数部を CARDINAL 型に変換して返します．
- ● **VAL（型T, X）**
  x を型Tの順序数 x の要素に変換して返します．型Tは，列挙型，文字型，INTEGER 型，CARDINAL 型です．

とはいっても，手続き **VAL** は実際には各処理系で拡張されているケースが多いので，移植に際して大いに注意する必要があります．

よく使う変換例として以下のような文字型と整数型の比較をあげておきます．

```
30H＝ORD（'0'）；
CHR（30H）＝'0'
```

この他に，型の変更（タイプ・トランスファー）という機能がありますが，これについては，後の「低レベル機能」で説明します．

★変数宣言

変数は，

```
VAR　変数名：型名；
```

の形式で宣言します．宣言は，まず **VAR**（Variable の略）と書き，次に変数を宣言します（図13）．

★手続き，関数，パラメータ

COLUMN

に評価されなかったこと（当時は分かりにくいといわれていた）などが上げられるでしょう．
実際，初期の Turbo Pascal は，UCSD Pascal のアンチテーゼとして登場し，多くのユーザーを得ました．現在の Turbo Pascal は「MODULA-2の真似をして UNIT を作った」などといわれることがありますが，これは単に自ら否定していた UCSD Pascal の仕様に近くなったに過ぎません．

Modula-2ではサブルーチンを手続き（**PROCEDURE**，プロシージャ）と呼び図14の形式を使います．手続きは『サブプログラム』とも呼ばれます．

この構造の，パラメータ・リストの指定を除いた残り大部分は，インポート文を除いた**MODULE**の構造と同じでだといえます．この手続きの中で宣言された変数や定数は，この手続きの中だけで有効（ローカル）です．当然，各宣言は必要に応じて行ないます．C言語にない特徴は，手続きの中にまた手続きを定義できることです．

図15の手続き**son**は，手続き**Mather**の中で定義されているローカルな手続きなので，別の手続きからは見えないし，使えません．

●仮パラメータと実パラメータ

手続きには，パラメータ・リストが付けられます．図15の手続き，**Mather**は，**max**という**CARDINAL**型のパラメータをもっています．この**max**を『仮パラメータ』といいます．

仮パラメータ**max**は，この手続きが呼び出されるときに，呼び出し側が実際にどんな値（あるいは変数）を渡しても，この手続きのなかでは「仮にそれを**max**と呼ぶんだょ」と決めているわけです．　そして，実際のプログラムでは**globalX**という変数が渡されていますが，これを『実パラメータ』と呼びます．

呼び出し側	実パラメータ	globalX
手続き側	仮パラメータ	max

●値パラメータと変数パラメータ

仮パラメータは，機能によって『値パラメータ』と『変数パラメータ』の2種類の記述を使います．

値パラメータとは，手続き内にデータを受け取るだけでのもので，手続き**Mather**の**max**がこれに当たります．

呼び出し側に値を返す場合は，

（VAR　仮パラメータ名：型名）

と書き，これを変数パラメータと呼びます（図16）．

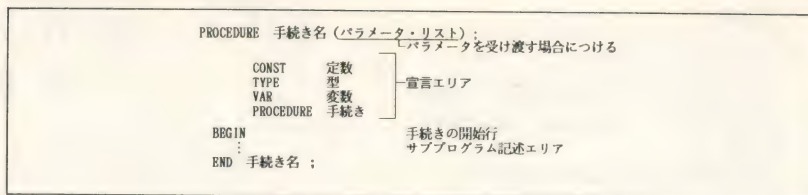
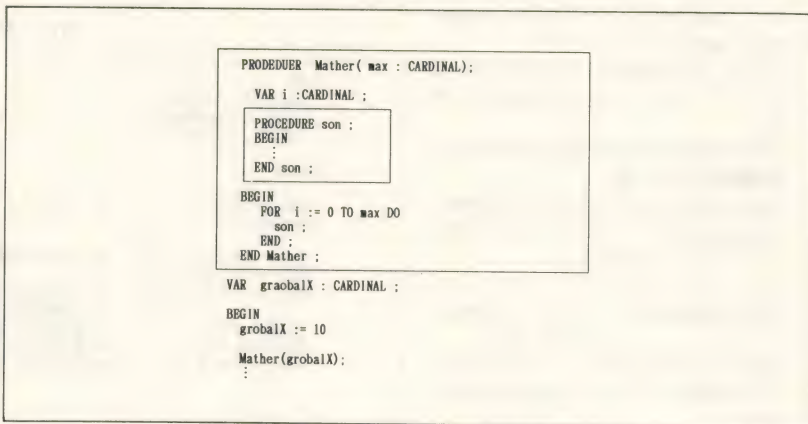
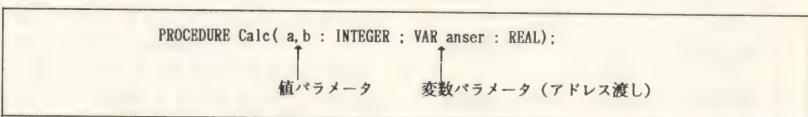
手続き**Calc**は，整数a，bを与えられ，実数anserを返します．実際はa，bに渡された「値」はスタックに積まれ，anserには「変数のアドレス」が渡されます．ただし，渡される変数のデータ型はコンパイル時に厳密にチェックされます．ディスク中の〝**SAMPLE5. MOD**〟に，この例が含まれています．

●オープン配列

仮パラメータで便利なのは，『オープン配列』が使えることです．オープン配列は，

ARRAY　OF　型名

と書く1次元で要素数を指定しない配列です．

オープン配列を使うと，長さの違う配列を柔軟に受け渡せます．ただし，オープン配列へ渡す変数の要素の型は，オープン配列の型と一致していなければなりません．また，オープン配列は通常の変数エリアには宣言できません．

この配列に変数を渡された手続きは，渡された配列の要素数が分かりません．そこで，標準手続きHIGHが配列の最大の値を調べるために用意されています．Modula-2は，このオープン配列の導入で汎用の手続きが作り易くなっています（図17）．

Cに慣れていると，「関数」が使いたいと思います．Modula-2では，関数を「値を返す手続き」と考え，

PROCEDURE　関数名（パラメータ・リスト）：単純型（戻りの型）；

という形式で指定します．パラメータがない場合は（）だけを付けて通常の手続きと区別します．返す値は，

RETURN　値；

の形式で，手続き中に書きます(図18)．ディスク中の〝**SAMPLE6. MOD**〟に，この例が含まれてます．

★制御構造

●ループ

繰り返しの構造には，

❶FOR　変数：＝式　TO　式（BY 増/減分）　DO…END；
❷REPEAT…UNTIL　式；
❸WHILE　式　DO…END；
❹LOOP…END；

の構文が用意されています．

LOOP…ENDは永久ループです．この永久ループからの脱出には**EXIT**文を使います．この文では一番近い**LOOP…END**の直後に脱出します（図19）．

●条件分岐

プログラムの分岐には，

❶IF　式　THEN　文　ELSE　文　END；
❷CASE　式　OF　ケースラベル：…｜ケースラベル：…ELSE…END；

文があります．**IF**文の「**ELSIF**」文を使え

```
PROCEDURE  手続き名 (パラメータ・リスト) ;
                      └パラメータを受け渡す場合につける
        CONST      定数  ┐
        TYPE       型    │
        VAR        変数  ├宣言エリア
        PROCEDURE  手続き┘
  BEGIN                   手続きの開始行
     :                    サブプログラム記述エリア
  END  手続き名 ;
```

図14　手続きの形式

```
PRODEDUER  Mather( max : CARDINAL);

  VAR i :CARDINAL ;

  PROCEDURE son ;
  BEGIN
     :
  END son ;

BEGIN
   FOR  i := 0 TO max DO
     son ;
   END ;
END Mather ;
VAR  graobalX : CARDINAL ;

BEGIN
  grobalX := 10

  Mather(grobalX);
   :
```

図15　ローカルな手続き

```
PROCEDURE Calc( a,b : INTEGER ; VAR anser : REAL);
                ↑                ↑
             値パラメータ      変数パラメータ（アドレス渡し）
```

図16　変数パラメータ

```
PROCEDURE  Sort(VAR Table : ARRAY OF CARDINAL);
PROCEDURE  Print(data : ARRAY OF CHAR);
```

図17　オープン・パラメータ

```
PROCEDURE  okey(data:CARDINAL):BOOLEAN  ;
BEGIN
  IF (100>=data) AND ( 200<=data) THEN
    RETURN TRUE
  ELSE
    RETURN FALSE
  END
END okey ;
```

図18　RETURN文

また，興味深いのは数年前にマイクロソフト社のウィリアム・ゲイツ氏が雑誌のインタビューに答えて言ったことに，同氏の会社のソフト開発にPコードを使っていると答えていることです(信頼できる筋の話では，現在はQコードを使っているとのことです．どうやらPからQに版が上がったようです)．

同社では，このコードをマシン語に翻訳する強力な「ネイティブ・コード・ジェネレータ」をもっていたのでしょう．これと似た開発（一

●LOOP～ENDとREPEAT～UNTIL

```
LOOP                 REPEAT
 ⋮           =         ⋮
END ;                UNTIL FALSE;
```

●EXIT文の働き

```
LOOP
   IF  okey  THEN  EXIT  END
 ⋮
END  ;
 (*  ここに脱出する  *)
```

図19　LOOP文

●CASE文を使った場合

```
  VAR  condition : CARDINAL ;

BEGIN
  ReadCardinal(condition);

  CASE condition  OF
      0..30  : WriteString('サイテー');
               WriteLn ;
    |31..70  : WriteString('マァマァ');
               WriteLn ;
    |71..100 : WriteString('すぐれもの');
               WriteLn ;     (* ELSEの直前では'|'を書いてはいけません。*)
  ELSE
    WriteString('  まちがい  ');
  END ;
    ⋮
```

●IF文を使った場合

```
  VAR  condition : CARDINAL ;

BEGIN
  ReadCardinal(condition);

  IF     (0>=condition) AND (30<= condition) THEN
    WriteString('サイテー');
    WriteLn ;
  ELSIF  (31>=condition) AND (70<= condition) THEN
    WriteString('マァマァ');
    WriteLn ;
  ELSIF  (71>= condition) AND (100<= condition) THEN
    WriteString('すぐれもの');
    WriteLn;
  ELSE
    WriteString('  まちがい  ');
  END ;
    ⋮
```

図20　CASE文をIF文で置き換える

```
TYPE
  nameType     = ARRAY[0..29] OF CHAR ;
  parsonalType = RECORD
                   id      : CARDINAL ;
                   name    : nameType ;
                   section : ARRAY[0..5] OF CHAR ;  (* ① *)
                 END ;

VAR
  parson,
  parsonWk: parsonalType ;
  yourname: nameType ;
  temp    : ARRAY[0..5] OF CHAR ; (* ②変数宣言部にじかに型宣言する *)
```

図21　構造型

ば，CASE 文を IF 文で置き換えられます（図20）.

ディスク中の〝SAMPLE7. MOD〟と〝SAMPLE8. MOD〟に，この例が含まれています.

★構造型の宣言と代入の制限

Modula-2でも，ユーザーが独自にデータ型を作り出せます．これは，基本の型を組み合わせる構造型と，構造を持たない型に分けられます.

●配列型とレコード型

構造型の代表は配列型です．また，C の struct 型を Modula-2では「レコード型」と呼びます．型の宣言は，変数の後ろに続けて書く方法と，

```
TYPE  型名＝型
```

というように CONST や VAR などと同様にまず TYPE と書き，続けて「型名＝型」の形で指定する方法があります（図21）.

配列は，

```
ARRAY  個数  OF  型；
```

で表します．文字列は，CHAR（文字）型で添え字の範囲が 0 から始まっている配列と扱わます．このような配列には，文字列定数の一括代入（変数のサイズと同じか短い文字列）できます.

0 以外で始まる文字型配列には，各要素を指定し 1 つずつ代入しなければなりません．文字列変数内の有効長は，C 言語と同様 Null（0C）コードの前までですが，変数のサイズいっぱいのときは Null コードは入りません.

レコード型変数の各項（フィールド）は，

```
変数名．フィールド名
```

で指定します．また，このような指定は，

```
WITH  レコード型変数名（．フィールド名）  DO…END；
```

文を使って書くこともできます．WITH 文を使うと，指定したレコード型変数の要素を，その後の DO…END の中でだけレコード型変数名を指定せずに使えます（図22）.

図22の❶と❷のように，同じ構造を持っていても別々の箇所で宣言された型は「別の型」という扱いをされます．ですから，

```
parson. Section：＝temp；
```

という代入は，コンパイル・エラーを起こすことに注意してください.

● 2 次元配列

2 次元配列は，

```
ARRAY [0..9] [5..10] OF  CARDINAL；
```

のように指定します．2 次元配列を使った例が，ディスク中の〝SAMPLE9. MOD〟と〝SAMPLE10. MOD〟に含まれています.

●区間型と列挙型

構造をもたない型として，区間型と列挙型があります．区間型は CHAR，INTEGER，CARDINAL の各型に指定できます．また，列挙型はカッコで囲んだ中にいくつかの名前を宣言します．それらは，文字列ではなく，数字として扱われます（図23）.

brack の値は 0，white の値は 4 になります．この型とのデータ交換には，ORD と

```
yuorname := ' Niklaus Wirth ' ;    (* 文字列の代入 *)

--------------------------
parson.name := yourname ;
parson.id   := 123;

WITH parson DO
  id := 123 ;
  name := 'Niklaus Wirth' ;
END
```

図22　WITH文

VAL の型変換の標準手続きを使います.

★ライブラリ・モジュール

Modula-2のライブラリ・モジュールは，『定義（デフィニション）モジュール』と『実現（インプリメンテーション）モジュール』でできていることは最初に触れました．リスト 5 に，画面関係の機能実現したライブラリ・モジュールの例を示します.

このライブラリの実現モジュールには，定義モジュールに現れない EscSqWrite

COLUMN

度仮想コードに落とし，ネイティブ・コードを生成する）スタイルは，最近話題の RISC コンピュータ用のソフト開発に考えられているようです.

という手続きがあります．この手続きは，このモジュール中の手続きからは呼び出せますが，定義モジュールに名前が宣言されていないので，他のモジュールからはまったく見えません．

これは，Modula-2では定義モジュールが，そのライブラリ・モジュールの機能を決定しているとともにそこに書かれないものを「隠して」いるのです．

ディスク中の〝RCV．MOD〟はこのminiScreenをインポートしています．

ライブラリ・モジュールの構造は，

デフィニション・モジュール
DEFINITION MODULE　モジュール名；
　定義エリア
END　モジュール名.

インプリメンテーション・モジュール
IMPLEMENTATION MODULE　モジュール名；
　宣言エリア
　（実現エリア）
BEGIN
　モジュール・イニシャライゼーション部
END　モジュール名.

となります．図24に，一般化したライブラリ・モジュールの書式を示します．

実現モジュールは，プログラム・モジュールとほとんど同じに見えます．違いは，予約語「**IMPLEMENTATION**」の有無だけです．

このライブラリ・モジュールのイニシャライゼーション部は，なくてもかまいませんが，これを書いた場合，そこに書かれたステートメントはメイン・プログラムの実行に先だって実行されます．

●定義モジュール

定義（デフィニション）モジュールは，そのライブラリが提供する機能を書きます．つまり，ここがICの「ピン」になるわけです．デフィニション・モジュールに書く機能は，そのライブラリから「エクスポート（輸出）」されているといいます．

定義モジュールには，エクスポートする手続きの機能やパラメータについての情報を細かく書き，モジュールの外部仕様を書くドキュメントとします（レストランのメニューのようなもんですネ）．手続き名には，省略形をつけずに機能をあらわす名前をつけるのが普通です．

Cの「ヘッダ・ファイル」との大きな違いは，Modula-2の定義モジュールは，実現モジュールと完全に密着した存在として定義されている点です．このため，

定義モジュールに書かれている機能は，実現モジュールに必ず実現されていることを保証しています．

定義モジュールは，呼び出し側とのモジュール間のインターフェイスをチェックす

```
(*==================================================================
 *      Module: miniScreen.DEF
 *            : ＣＲＴ制御プリミティブ   for  MS-DOS
 *      Date  : 26.Jul.89
 *      Author: BY NJK,CORP.
 *==================================================================*)
DEFINITION MODULE miniScreen;
PROCEDURE GotoXY(xPos,yPos : CARDINAL);
(* カーソル位置を指定する   ESC=lc ;
   in  :  xPos,yPos : X座標（１．．８０），Y座標（１．．２５）  *)
PROCEDURE CursorON;
(* カーソルを表示する。 ESC[>51  *)
PROCEDURE CursorOFF;
(* カーソルを消去する。 ESC[>5h  *)
PROCEDURE ClearScreen ;
(* 全画面をクリアする。 ESC* *)
END miniScreen.
```

リスト5　画面制御ライブラリ・モジュールの例

```
TYPE
  SubIntType  = [1..100] ;
  SubCharType = ['A'..'D'];

  Color = (brack,red,blue,green,white);

VAR Col : Color ;
    c   : CARDINAL ;

BEGIN
  Col := VAL(Color,0);    (* Col の値を brack にする *)
  c   := ORD(Col) ;       (* Col の順序数を返す。今はｂｒａｃｋなので0となる *)

    :
```

図23　区間型と列挙型

●定義モジュール

```
DEFINITION MODULE <ライブラリ・モジュール名>
《インポート・リスト（定義モジュールの場合，型名のインポートが中心となる）》
  FROM ライブラリ・モジュール名 IMPORT 手続き名，<手続き名>；
《エクスポートする機能の一覧（お品書き，メニュー）》
  《定数宣言》
   CONST  [定数名=定数 ]；
              :
  《型宣言》
   TYPE   [構造型名=型]；（構造型などを宣言する）
              :
  《変数宣言》
   VAR    [変数名：基本型または構造型名]；
              :
  《手続き宣言》
  [PROCEDURE 手続き名（パラメータ並び）]；
      :                └（名前とパラメータだけを書く）
END <ライブラリ・モジュール名>.
```

●実現モジュール

```
IMPLEMENTETION MODULE <ライブラリ・モジュール名>
《インポート・リスト》
FROM ライブラリ・モジュール名 IMPORT 手続き名、<手続き名>；

  《定数宣言》
  CONST  [定数名=定数 ]；
             :
  《型宣言》
  TYPE   [構造型名=型]；
          （構造型などを宣言する）        --このライブラリ内で有効な
             :                              定数，変数，型を宣言する
  《変数宣言》
  VAR    [変数名：基本型，構造型名]
             :
  《手続き宣言》
  PROCEDURE 手続き名（パラメータ並び）；
    宣言エリア
  BEGIN
    サブプログラム記述エリア
  END 手続き名；
    :
BEGIN
  《モジュール・イニシャライゼーション部》
  （メイン・プログラムの動く前に実行される．無くてもよい）
END <ライブラリ・モジュール名>.
```

図24　ライブラリ・モジュールの書式

るのと同時に，そのモジュール自身の実現モジュールとの機能チェックもしています（図25）．

ですから，

定義モジュールの作成は，実現モジュールの作成前に必ず行なわれなければなりません．

これを矛盾なく実現するために，多くの処理系で実際にライブラリを作る場合は，定義モジュール（〝*.DEF〟ファイル）をコンパイルし，シンボル・ファイル（〝*.SYM〟）を作ります．

このSYMファイルには，タイム・スタンプ（ファイルの作成日時）が含まれるのが普通です．そして，次に対応する実現モジュールをコンパイルします．ここにもタイム・スタンプが埋め込まれ，SYMファイルより後にコンパイルされたかをチェックします．

この機構で，実現モジュールがコンパイルされた後で定義モジュールが変更された場合の矛盾を検出します．

既存のライブラリを使う場合は，まず〝*.DEF〟ファイルを見つけて，そのライブラリの機能を検討して必要な手続きをインポートして使います．

デフィニション・モジュール
（定義モジュール）

コンパイル時に
チェック

インポート ↓

プログラム・モジュール
別のライブラリ・モジュール

コンパイル時にチェック

↓
デフィニションと対になっているインプリメンテーション・モジュール（実現モジュール）

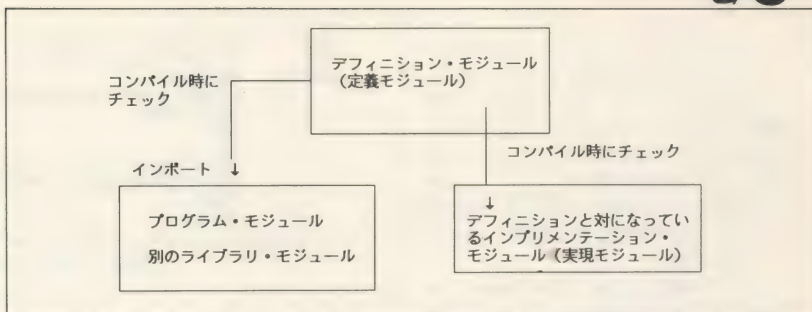



図25　インターフェイスのチェック

```
m2c  miniScreen.Def  miniScreen
```

LOGITECH Modula-2のコンパイラには，DOSのコマンド・ラインで複数のファイル名を与えられます．また，拡張子は〝.MOD〟がデフォルトですので，定義モジュールをコンパイルする場合は拡張子〝.DEF〟を付けてください．

あなたの作ったライブラリのOBJファイルは，MS-DOSのLIBコマンドを使って，〝M2USER.LIB〟に登録してください．このディスク中のライブラリ・ファイル〝M2USER〟には，〝miniScreen〟と〝Graph〟の2つのライブラリが含まれています．

あなたも
サンタクロース
になれます
なってみてネ!
Xmas

7 低レベル機能

実用的なプログラムを作る場合には，あるデータ型を他のデータ型として扱ったり，絶対アドレス指定やI/O制御などといった，マシンに依存した処理を実現する必要があります．

Modula-2には，これらの「低レベル機能」を実現するための機能として，データ型の変更，絶対番地の割り付け機能，モジュール〝SYSTEM〟などが用意されています．

★データ型の変更

Modula-2は「型付けが強力な言語」なので，型の違う変数どうしの演算や代入をする際に明示的に「型の変換/変更」をする必要があります．

型変更（タイプ・トランスファー）は，前述の型変換とは異なり，既存のデータを，一時的に別のデータ型として取り扱う機能で，マシン（もしくは処理系）に依存します．この変更は，マシン・ワードが等しいデータを，ある型から別の型へ変更するものです．

ですから，あるマシンでは，INTEGER型とBITSET型が同じでも，別のマシンでは異なっている場合もありえるわけです．

型変更は，

```
変更したい型名（変更するデータ）
```

と書きます．たとえば，CARDINAL型の変数cの内容を，BITSET型の変数bに変更して代入する場合，

```
b：=BITSET（c）；
```

となります．ちょうどデータ型の名前を関数名のように使っています．ディスク中の〝SAMPLE4.MOD〟に，型変更の例が含まれています．

★絶対番地の割り付け機能

Modula-2は，変数を絶対番地に割り付ける機能を持っています．これを使えば，メモリ・マップされたI/O装置（VRAMやバンク・メモリなど）を，特定の名前の配列としてアクセスする，などといったことができます．

CPUや処理系によって，番地指定の書き方は様々ですが，

```
VAR　変数名［アドレス］：型；
```

といった形式で，指定されます．LOGITECH MODULA-2の場合は，

```
VAR　変数名［セグメント：オフセット］：型；
```

というように指定します．

★モジュール“SYSTEM”

コンピュータの言語仕様は，通常は実現されるマシンやOSとは独立して定義されます．しかし，実際にプログラムを作る場合，OSのサービスやマシンを直接制御する機能は必要なものです．

そこで，コンパイラの制作者たちは，C言語では，このような機能をすべてライブラリの関数をCALLする形式で実現し，Pascalの場合は言語仕様を拡張するといった方法をとりました．前者はスピードを犠牲にし，後者は処理系の互換性を犠牲にしています．

●モジュール“SYSTEM”

Modula-2の仕様のすぐれたところは，ハードウエアやOSへの直接的な切り口として「モジュール“SYSTEM”」という概念をもちこんだ割り切りのよさにあります．

モジュール“SYSTEM”は，コンパイラを実現するマシンがOSにあわせてコンパイラを拡張できる切り口です．ここからWORD，ADDRESS型，ADR関数，TSIZE関数，NEWPROCESS，TRANSFER手続きなどがエクスポートされることなどをあげています．

このモジュールからエクスポートする手続き，型，定数，変数の定義は，コンパイラのデザイナー，作成者にまかされています．つまり，処理系自身をマシンやOSに対して最適化することが許されているわけです．ですから，形式は手続き呼び出し（CALL）でも，生成コードはより効率的なインライン展開（対応するマシン語コードを直接オブジェクト中に生成する方式）としてスピードを保つようにデザインできるのです．

COLUMN

■ MODULA-2の発達とOberon

MODULA-2は，N.ヴィルド教授によってPascalより10年後に「OSからアプリケーションまでを書く言語」とし設計されました．

興味深いのは，言語を設計したヴィルド教授が，この言語だけで動くLilith（リリス）というコンピュータを作ってしまったことです．MODULA-2の場合「はじめにハードありき」ではなく，「はじめに言語ありき」ということになるわけです．

プログラマー（ユーザー）から見れば，「モジュール“SYSTEM”をインポートしているモジュールは，きわめてマシン（処理系）に依存しているモジュールである」と限定でき，そのモジュールは，マシンに対する依存度が高い低レベルなモジュールと位置付けられ，(移植に手間のかかる部分として）明示的に掌握できるというメリットがあります．

この「現実的な妥協」の凄さがあまり評価されていないのは残念なことです．ただし，この仕様がModula-2のコンパイラの作成の期間を長くさせているという面はあると思われます．

●コンパイラの評価

コンパイラの評価は，一般的にオブジェクト・サイズやコンパイル・スピードという指標で行なわれますが，Modula-2の場合は，「モジュール“SYSTEM”がどのような機能を，どのようなロジックで実現しているか」も評価基準となるのです．特に，タイム・クリティカル（実行速度に対する要求が厳しい）なソフトウエアを実現しようとする場合は重要です．

●実際のインプリメンテーション

LOGITECH Modula-2の場合，これらの記述は，コンパイラによってインラインや，RTS（ランタイム・サポート）ライブラリへのコールなどに展開されます．

たとえば，**SETREG（AX, …）**などは，「**MOV AX, …**」といったコードになりますし，**SWI（3H）**は「**INT 3H**」となります．また，**DOSCALL**は**INT21**$_{H}$のサービスをインライン展開します．

図26に，LOGITECH MODULA-2のモジュール“**SYSTEM**”の一部を示します．

なお，以下の説明は，LOGITECH Modula-2におけるインプリメンテーションを例としています．

```
CONST       AX, BX, CX, DX, SI, DI, ES, DS, CS, SS, SP, BP   (レジスタ定数)
TYPE        BYTE, WORD, PROCESS, ADDRESS
PROCEDURE   ADR, SIZE, TSIZE                      (アドレス，サイズの関数)
            NEWPROCESS, TRUNSFER, IOTRUNSFER      (コルーチン関係)
            SETREG, GETREG                        (レジスタ操作関係)
            CODE                                  (バイナリ・コード記述、そのまま展開する)
            SWI                                   (ＩＮＴに展開)
            ENABLE, DISABLE
            INBYTE, OUTBYTE, INWORD, OUTWORD      (Ｉ／Ｏ関係，ＩＮ，ＯＵＴに展開)
            DOSCALL                               (ＩＮＴ２１Ｈに展開する)
            EXTCALL                               (非ＭＯＤＵＬＡ－２ルーテイン・コール)
```

図26　モジュール “SYSTEM”

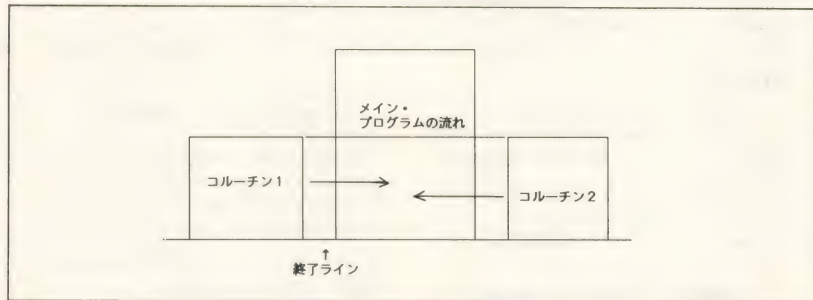
図27　コルーチンの概念

★ ADDRESS 型

Modula-2には**POINTER**型がありますが，**ADDRESS**型はより低レベルです．**ADDRESS**型の構造はマシンによってさまざまですが，LOGITECH MODUAL-2では**ADDRESS**型は理論的に以下の２つの構造を同時に持っていることになっています．

```
ADDRESS=RECORD
        SEGMENT  : CARDINAL ;
        OFFSET   : CARDINAL ;
END  ;
----------------------------------
ADDRESS=POINTER TO WORD
```

このような定義は，Modula-2の本来の文法ではエラーの扱いとなりますが，モジュール“SYSTEM”で定義されているものに限り，このような例外が許されています．

たとえば，いまアドレス型 ad に，

```
ad. SEGMENT : =0A8000H ;
ad. OFFSET : 0 ;
```

を代入し，

```
ad ^   : =  WORD(0)   ;
（ ^ は，アドレス型変数 ad が指している先の意味）
```

と書けば，PC-9801のグラフィックVRAMの１画面目の先頭ワードに０を代入（クリア）したことになります．ディスク中の“**GCLS. MOD**”に，この例が含まれています．

★コルーチン

『コルーチン』は，「疑似並行処理」を実現します．普通「並行処理」と呼ばれるものは，OSなどの機能として自動的に複数のプロセスを同時に実行します．これに対して，Modula-2の疑似並行処理は，プログラム中で自分（現在のプロセス）と相手（制御を移すプロセス）を明示的に指定してプロセスの切り替えを行なうコルーチンとして定義されます．

コルーチンは，あるプロセス内にありながら，独自の環境（スタック・エリアやレジスタの内容など，ただし，手続き内で定義されているローカル変数以外の変数は共有されます）を持つ，パラメータを持たない手続きです．

●コルーチンの生成

コルーチンの生成には，

```
NEWPROCESS（手続き，データ・エリアのアドレス，データ・エリアのサイズ，プロセス変数）;
```

という手続きを使います．プロセス変数は，コルーチンを管理する特別な変数で，モジュール“SYSTEM”で定義されています．

●コルーチンの起動

コルーチンに制御を移す（起動する）ためには，専用の手続きを使います．これは，

```
TRANSFER（制御を譲るプロセス変数，制御が渡るプロセス変数）;
```

という形式になります．

コルーチンを起動した後は，この**TRANSFER**という専用の出入口を使って制御をやりとりします．

通常，コルーチンはエンドレスに作ります．なぜならば，コルーチンの実行が終わるとプログラムすべてが終了するからです．

これは，コルーチンの実行中は，そこがメインの流れがそこに切り替わっていると考えると，すんなり理解できると思います（図27）．

●割り込み処理

さらに，このコルーチンは，外部割り込みと組み合わせて大変強力な使い方ができます．割り込みを使ってコルーチンを起動する手続きとして，

```
IOTRANSFER（制御を譲るプロセス変数，制御が渡るプロセス変数，結び付ける割り込み番号）;
```

があります．

実際には，RS-232Cの１文字取り込み処理を割り込みによって起動するコルーチンにして，データを受信するたびにそれを取り込ませたりすることができます．

ディスク中の〝**CORTN. MOD**〟は，PC-9801のVSYNC割り込みをコルーチンと組み合わせた例です．

この逆転の発想ともいうべき研究プロジェクトによって，教授はチューリング賞を授賞しています．
現在 MODULA-2は，パーソナル・コンピュータやOS/2，UNIX マシンなどに実現されています．言語仕様は細かい改良が加えられ第４版が発表されています．
第４版での主な変更点は，

8 まとめ

最初に触れたとおり，Modula-2は，C とほとんど同じ機能を含んでいます．最大の違いは，C が基本的に持っている高い柔軟性と黙示性ではないかと思います．

C 言語の記述スタイルは，プログラマー各自がCを覚えたときの環境によってまったく異なります．その柔軟性が世界的な記述スタイルの統一を困難なものにしています．

すでに，メンテナンス性に着目しているCユーザーはローカル・ルールを作り，明示的な記述で統一したCプログラムを組み，常にC自身の持つ「いつでもどこでも黙示的に低レベルな記述ができる性質」に注意をはらっているようです．

C 言語のプログラミングでは，言語仕様が持つ柔軟性をいかに抑制，制御するかが大きなポイントとなるのです．

この点で，Modula-2の言語仕様は，明示性に重点をおき統一性のある記述スタイルを確立させやすいように設計されています．ですから，その分だけ柔軟性は抑制されています．

また，「モジュール〝SYSTEM〟」を導入することで，プログラマーの強い意志により，低レベルな記述を管理しています．さらに，プログラムの部品に明確な切り口(インターフェイス) を与えることで，巨大なインターフェイスの集合ともいえるアプリケーション・システムの構築に不可欠な，インターフェイスのチェックを確実に行なっています．

巨大ソフトフェアを作る方々や，ソフトウエアを設計やアルゴリズム中心に見つめたい方は，Modula-2を体験することをお勧めします．

◘参考文献

1)N. Wirth：PROGRAMING IN MODULA-2 4th edition, SPRINGER-VERLAG
2)N. Wirth 著　斉藤信男訳：MODULA-2プログラミング，マイクロソフトウエア
3)J. W. L. Ogilvie 著　中村和郎監訳：MODULA-2 プログラミング，マグロウヒル

◘参考書

1)中村和郎著：MODULA-2文法入門，CQ 出版
2)P. M. Chirlian 著　武市哲也監訳：Modula-2入門，ASCII
3)小川優介著：はじめてのModula-2 3rd edition 準拠，技術評論社
4)H. Schildt 著　横山直樹訳：応用MODULA-2，マグロウヒル
5)桜井　哲著：MODULA-2トレーニング・マニュアル，JICC 出版局
6)R. Gleaves 著　阿江　忠訳：MODULA-2 Pascal からの入門，啓学出版

LOGITECH Inc.について

米国 LOGITECH Inc. (日本支社㈱ロジテックパシフィック)は，MODULA-2コンパイラを一番長く開発しているメーカーの1つです．米国ではすでにOS/2用のMODULA OS/2と MODULA-2，C，PASCAL，アセンブラをシンボリック・デバッグするマルチスコープ・デバッカを発売し，マイクロソフト社の CODEVIEW と並ぶ評を得ています．

同社は，米国カリフォルニア州に本拠を置き，アメリカ，スイス，西ドイツ，イギリス，イタリア，アイルランド，台湾，東京など世界9カ国に14の支社と3つの工場を持つ「マウス」を中心としたコンピュータ周辺機器のメーカーで，経営陣も社員もアメリカ人，イタリア人，日本人など多国籍の人々によって運営されています (関東電子㈱の関連企業ロジテック㈱とは関係のない別会社です)．

ロジマウス

LOGITECH Inc.は，世界的にはMODULA-2よりも，むしろ「マウスのOEM」のリーディング・メーカーとして知られ，アップル，ATT，DEC，HP，オリベッティなどアメリカのほとんどすべてのコンピュータ・メーカーにマウスをOEMし，また自社ブランドとして「ロジマウス」として知られる IBM-PC (およびコンパチブル機) 用の高級マウスを製造・販売しています．

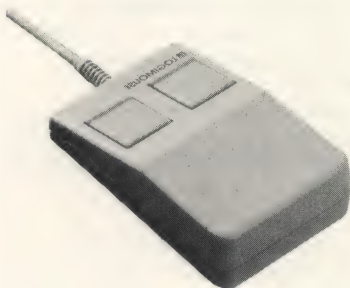
これらのマウスの特徴は，ボタンのシャープなクリック感と，羽のように軽い動作を，独自のオプト・メカニカル方式によって正確無比に読み取るメカニズムにあります．

これに加えて，独特のソフトウェア「PlusPachage」(プラス・パッケージ，既存ソフトウェアにマウス操作可能なメニューを加えるソフト) が付属しています．

このLOGITECH Inc.のロジマウスのPC-9801用(バスマウス)がついて発売されます．もちろん，このマウスにも，すでに米国で定評のある PlusPachage が付属しています．

LOGITECH

LOGITECH Inc.のロゴ

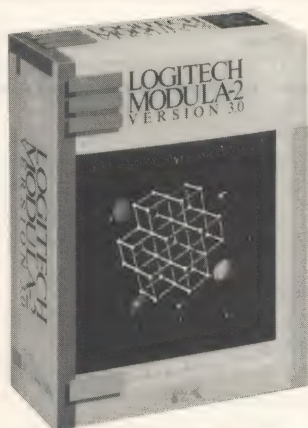
《ロジマウスの問い合せ先》
㈱ロジテック・パシフィック
〒107
東京都港区赤坂6-9-5
永川町アネックス2号館205号室
☎(03)505-6301

LOGITECH MODULA-2 Ver.3.0製品紹介

米国 LOGITECH Inc.の MODULA-2開発システムは，エディタ，コンパイラ，リンカ，デバッカといった開発に必要なツールを総合的に提供しています．

●パッケージ内容

パッケージは「コンパイラ・パック」と「ツール・キット」の2種類に分かれています．さらに，この2つを組み合わせた「デベトップメント・システム」が用意されて

COLUMN

●CARDINAL 型の位置付けを軽くし，INTEGER 型のサブセットと位置付けた．
●上記に関係して，型変換の標準関数の戻りの型を INTEGER に変更した．
●文字列の代入の制限を緩和し，文字列のターミネタについての定義を単純化した．
などです．

います。

「コンパイラ・パック」(39,000円)
❶専用エディタ（マルチ・ウインドウ，シンタックスチェッカ付）
❷コンパイラ
❸専用リンカ
❹ライブラリ（オブジェクト）
❺シンボリック・デバッカ（ポストモーテム・事後解析デバッカ）
❻ライブラリ・ソース
❼和文マニュアル２冊

「ツール・キット」(29,000円)
❶シンボリック・ランタイム・デバッカ
❷専用 Make ユーテリィティ
❸デコーダ（逆アセンブラ）
❹ソース・フォーマッタ（ソースのフォーマットを揃えます）
❺ソース・チェッカ（未参照変数の存在などを知らせます）
❻クロス・リファレンサ
❼ Version コントローラ（ソースのバージョンを管理します）

「デベロップメント・システム」は「コンパイラ・パック」＋「ツール・キット」で59,800円のパッケージです．本格的にやってみようと思われる方にはお買得パックでしょう．現在，PC-9801シリーズ，FMR シリーズ，J3100シリーズ，AX マシンに対応しています．

●コンパイラ&リンカ

LOGITECH MODULA-2コンパイラは，MS-DOS 上での MicroSoft 標準の OBJ フォーマットを生成し，MASM や MS-C などで生成されたオブジェクトとリンケージができます．

このコンパイラは，いわゆるラージ・モデルのコードを生成し，データ・エリアはモジュール当り64K バイト，スタックは最大64K まで指定できます．

コンパイル・スイッチとしては，80186/286に拡張された部分を含んだコードの生成の選択や，コプロセッサへの命令を生成するスイッチを用意しています．

また，エラーチェックに関しては，
❶スタック・チェック
❷ポインタ配列の範囲チェック
❸浮動小数点計算のエラーチェック
❹レンジ，オーバーフローチェック（値の範囲）
といったチェック・ルーチンへのコールの生成スイッチを備えています．

専用リンカ M2L は，未参照の手続きを EXE ファイルに入れないオプティマイズ機能や，MODULA-2のライブラリを使った場合のオーバーレイ機能をサポートしています．

●ライブラリ

ライブラリは，❶ M2RTS. LIB. LIB(ランタイム・サポート)，❷ M2LIB. LIB (MODULA-2ライブラリ)，❸ M2REAL. LIB (REAL 演算用ライブラリ)，❹ M2 USER. LIB (ユーザー定義用ファイル）の４種類に分かれています．専用リンカの M2L では，これらライブラリは自動的に検索されリンクされます．

M2RTS. LIB は，「ランタイム・サポート」と呼ばれ，実行環境を整えたり，エラーチェック，コルーチンやオープン配列の機能などが含まれている基本的なルーチン群です．MS-C とリンクするためのルーチンも提供されており，さらに，アセンブリ言語で書かれた詳細なコメント入りのソース・リストが付属しています．

M2REAL. LIB は浮動小数点演算に関するライブラリで，80×87のエミュレータも提供されています．

M2LIB. LIB は，標準 MODULA-2ライブラリです．すべてソースが付いています．

M2USER. LIB は，ユーザーの拡張用で，このライブラリ名でライブラリを作れば，リンカで自動検索させられます．

●エディタ

専用エディタ MOD は，構文エラーの検出や，コンパイラやリンカとの連動，といった機能をもっていて，いわゆる統合環境も実現できます．

●デバッガ

デバッガは，２種類用意されています．

❶シンボリック・ランタイム・デバッカ

ランタイム・デバッカはマルチ・ウインドゥを使って，プログラムをソース・レベルで対話的にデバッグするシステムです．

アプリケーション画面とデバッグ画面を切り替えて使うため画面入出力のイメージも損なわれません．

もちろん，ブレーク・ポイントや，変数の内容表示の機能も持っていて，基本型はもちろん，レコード型や配列型のフィールドや要素まで指定して内容を確認できます．マウスにも対応しています．

❷シンボリックポストモーテム・デバッカ

LOGITECH MODULA-2の最大の特徴は，このポストモーテム（事後解析）デバッカにあります．このデバッガは，ランタイム・デバッグで追いきれないような，ある日突然起こるエラー（たとえば，データに依存したエラー）に対応します．

標準ライブラリ「DebugPMD」をインポートしておけば，プログラム中でエラーが起きたときのメモリ内容を，PMD ファイルとしてディスクに書き出します．

この PMD ファイルを使って，プログラムがダウンしたときのポジションと状態をデバッグできるのです．

このデバッカのを使えば，開発要員がいないところで生じたエラーの状態を，ディスクにセーブして後で開発者がデバッグできます．開発者のいないところで生じた，複雑なエラーや，予期しないデータによって破壊されたプログラムの状態を解析し，すみやかな対応がとれます．

さらに，簡易デバッグ機能として，エラーを起こした手続きの名前と呼び出しのシーケンスをディスプレイ上に表示する機能も持っています．

●専用 Make ユーティリティ

専用の Make ユーティリティは，MS-DOS 標準のものとは異なり，プログラムの構造を書いたファイルを作ることなしに最小限必要なコンパイルとリンクを，バッチ・ファイルとして生成します（ほとんどの場合プログラム・モジュール名を与えるだけで済みます）．

●デコーダ（逆アセンブラ）

MODULA-2のソースとオブジェクトを読んで，ステートメントに対応した逆アセンブル・リストを生成します．

●クロスリファレンサ

MODUAL-2のソースのクロス・リファレンス・ファイルを生成します．

●ソース管理ユーティリティ

１つのソースに，たとえばいくつかのマシンにディペンドしたルーチンをマークを付けて書いておき，このユーティリティで必要な版のソースを生成します．ソース・ファイルを１本にして管理できます．

●ソース・ファイル・チェッカー

正しくコンパイルされているソース・ファイルに対して，非参照変数やクリティカルなコード，潜在的なエラーなどを検出しプログラムの精度の向上を助けます．

●ソース・コード・フォーマッタ

MODULA-2のソース・コードのスタイルを好みの形式に揃えます．プロジェクトの最終段階でのソース・リストの整理を助けます．

＊

このほか，PC-9801用のグラフィック・ライブラリや，サード・パーティからも ISAM サブルーチンや BIOS コール集などが販売されています．

《問い合せ先》
㈱ NJK
〒150
東京都渋谷区東2-22-14
☎(03)499-2671

COLUMN 現在教授は，Oberon（オベロン）という言語開発をしているようです．この第４版の変更も次期言語への橋渡し的な改訂と思われます．

Tiny FORTH

▶79-Forthに準拠したForthをC言語で作成

■小笠原博之

I/O'87年9月号に掲載された，88版オールBASICの「TinyFORTH」をもとに，機能拡張を行なったのがこのプログラムです．

起動方法

まず，リスト1を，

```
CC FORTH. C ⏎
```

としてコンパイルしてください．そして，コマンド・ラインで，

```
FORTH ⏎
```

とタイプすると起動します，

起動時に，カレント・ディレクトリに“WORD. FTH”というファイル(リスト2)が存在した場合，最初にそのファイルが実行されます．このファイルで，頻繁に使うワードの定義などを行ないます．また，

```
FORTH  <ファイル名…>
```

と，ファイルを指定した場合も，最初にそのファイルを順次読んで実行します．

●エディタの指定

スイッチとしては「／E」があります．これを使うと，ワード「ED」を使ったときに立ち上がるエディタのパス名が指示できます．これを省略すると，次のように指定したものとみなします（デフォルト）．

```
FORTH ／EA：¥BIN¥ED／E／L
```

FORTHでは，大文字小文字を区別します．基本ワードは大文字で定義してあるので，CAPSはロックしておいた方が便利です．

FORTHの説明

立ち上げた後，プロンプトが出ている段階で命令の名前をタイプすると，命令が実行されます．登録されている命令は，

```
$ VLIST ⏎
```

で見れます．「$」はプロンプトで，⏎はリターン・キーを押すことを意味します．

▶ ワードと数値

命令のことをFORTHでは『ワード』と呼びます．ワード名には，区切りのスペースを除いてほとんどの文字が使えます．先頭文字がアルファベットである必要もなく，さらに数字だけのワード「123」などでも登録できます．

FORTHは，入力さられたものがワードに定義されていないかどうかを片っ端から調べることで，ワードと数値を区別しています．調べた結果，登録されていなければ数値と見なし，変換します．数値に変換できなければ，ここでエラーと判ります．

FORTHで判断できるものは，ワードと数値の2種類しかありません，ワードであれば実行し，数値であればスタックに積みます．

FORTHには予めたくさんのワードが定義されていますが，このワードは順次定義して新しいものが追加できます．さらに，このワードを使って新しくワードを定義していけます．このワード定義の動作がFORTHにおけるプログラミングだと言えます．

▶ スタック

FORTRには2種類のスタックがあります．計算する数値などが積まれる『データ・スタック』と，ワー

ドの呼び出し時に戻り番地を覚えるための『リターン・スタック』です.

リターン・スタックについては，暗黙のうちに使われることが多く，通常はあまり意識する必要はありません．そのため,単に〝スタック〟と言えば，データ・スタックを指します．このTinyFORTHでは，

```
$LOOK⏎
```

と入力することで，いつでもスタックの内容が確認できるようになっています.

一般の演算もスタックを介して行なわれます．まず，必要なデータをスタックに積み，演算を行なうワードを呼びます．呼ばれたワードでは，必要なだけスタックから値を取り出して処理を行ない，結果をスタックに積みます.

図1

ユーザーの入力と画面出力	スタックの内容
$10⏎……①	(10)
ok	
$20⏎……②	(20　10)
ok	
$+⏎……③	(30)
ok	
$.⏎……④	( )
30 ok	

図1を見てください．これを順に見ていくと，

①スタックに10が積まれます.

②さらに20を押し込みます.

③ワード「+」によって，20と10の2つが取り出され，加えられます．その結果の30がスタックに積まれます.

④ワード「.」によって，30が取り出されて画面に表示されます.

と，なります．また，一連の動作はスペースで区切って

```
$10　20　+　.⏎
```

と入力できます，いわゆる，逆ポーランド記法です(図2).

図2

```
 ①  ②  ③  ④  ⑤  ⑥  ⑦  ⑧
$10  40  +  70  30  −  +  .⏎
```

	スタックの内容
① 10	(10)
② 40	(40　10)
③ +	(50)
④ 70	(70　50)
⑤ 30	(30　70　50)
⑥ −	(40　50)
⑦ +	(90)
⑧ .	( )

ワード定義

最も一般的なワードの登録には，コロン定義「:～;」を使います，書式は次のようになります.

```
:ワード名　実行文　;
```

この「:」も「;」もワードなので，「:」とワード名，実行文と「;」との間に区切りのスペースが必要です．たとえば，上の例の計算を「TEST 1」の名前で定義してみます.

```
:TEST1　10　40　+　70　30　−　+　.;⏎
```

これで定義されたことになります．VLISTを取ってみれば，一番最後に「TEST 1」が追加されているのが分かるでしょう．以後，

```
$TEST1⏎
```

と打てば，登録した動作が繰り返され，

```
90　ok
```

と表示されます.

最初の方で,「すべての単語をワードとして登録されていないか，片っ端から調べる」と書きましたが，ワードとして登録してしまえばコンパイルされるので，そのようなことはしません．速度はもちろん速くなります.

登録したワードは，逆コンパイルできます．次のように入力すると，定義した内容が表示されます.

```
$DISCOMPILE　TEST1⏎
```

変数

FORTHの動作は，必ずスタックを通しますが，データを保存しておくのにスタックだけでは不充分です．そのため，変数の定義ができます.

```
$VARIABLE　WK1⏎
```

「VARIABLE」は変数を定義するワードです．この場合「WK 1」という変数を定義しました．この値を読み出すには，

```
$WK1　@⏎
```

とします．変数の内容を読み出してスタックに返します.

逆に値を書き込むには，値をスタックに入れてから「!」を使います.

▶10月号p.236のらんま5/8チップさんへ．98は辞書ROMを持っていないので，ディスク上やRAM上に辞書をおいてあります．といっても，RAMボードをのせて，RAMディスクやEMSとして使わない限りは(要するに買ってきたままの98では)，ディスク上に辞書をおくので，どの98を使っても漢字変換速度に大差はないでしょう．また，3.5″モデルが欲しいそうですが，特に3.5″にこだわらなければ，5″にした方が良い.

```
$1262　WK1　！ ⏎
```

これでWK1に1262が入りました．

変数といっても，結局はワードにすぎません．VLISTすれば，他のワードと区別なく表示され，また，逆コンパイルまでできます．

逆コンパイルしてみれば分かりますが，中身は変数に割り当てられたワーク・エリアのアドレスをスタックに積んでいるだけです．

「@」は，スタックに積まれたアドレスの内容を得るワードです．「！」は，アドレスにスタックの値を書き込むワードです．

一般のFORTHとの主な相違点

❶扱うデータはすべて2バイトの値です．そのため，「C～」のワードはありません．文字列もすべて2バイトごとに展開されます．

❷メモリ空間も2バイトごとにアドレスが付けられた仮想のもので，ワード名その他の格納される場所は別に取られます．

❸ボキャブラリ管理など，サポートしていないワードがあります．

❹コロン定義中で，自分自身のワード名が使えます（再帰可）．

❺オリジナルのワードが存在します．

ワードの説明

標準で登録してあるワードは，**表1～表9**の通りです．ほとんどが79-FORTHに添って作られています．

表中のスタックの使用状態については，

```
(A, B→X, Y)
```

という形で書いてあります．左側の「A, B」が，ワード実行前のスタックの内容（いわば引数）で，右側の「X, Y」が，ワード実行後のスタックの内容（戻り値）です．

この場合，それぞれ右側のB，Yがスタック・トップの値です（つまり，Aは，Bより先に積まれた値です．LOOKやトレース・モードは，本文中の説明と表示が逆なので注意）．

▶ 数値演算関係

数値演算関係の命令を，**表1**に示します．四則演算や論理演算は，スタックから2つの値を取り出して，演算をした結果をスタックに戻します．それ以外のワードは以下の通りです。

●／MOD ………………………………… (a, b→x, y)

スタックから2値を取り出し除算を行ない，その商と余りをスタックに戻します．

●＊／ ………………………………… (a, b, c→x, y)

最初に乗算を行なってから除算を行ないます．乗算の結果は内部で保持される（倍精度）ので，桁溢れが起こりにくくなっています．

●＊／MOD ………………………… (a, b, c→x, y)

＊／の動作に加え，さらに余りも求まります．

●CPL ………………………………… (a→x)

スタック・トップの値の，ビットを反転します．

●1＋，－1 ………………………… (a→x)

スタック・トップの値を＋1/－1します．

●MAX，MIN ……………………… (a, b→x)

スタックから2値を取り戻し，値の大きい方/小さい方をスタックに戻します．

●ABS ………………………………… (a→x)

スタック・トップの値の絶対値を戻します．

●NEGATE …………………………… (a→x)

スタック・トップの値の符号を反転します．

●RND ………………………………… (a→x)

乱数を返します．範囲は，0を含めたa個の値です．

＜例＞

10　RND…0～9の乱数をスタックに返します

●＜，＞，＝ ……………………… (a, b→x)

スタックから2値を取り出して比較します．真の時1，偽のとき0をスタックに積みます．

●NOT ………………………………… (a→x)

スタック・トップの値の真偽を反転します．値が0のとき1，0以外のとき0を積みます．

▶ 入出力

入出力関係のワードを**表2**に示します．それぞれのワードの意味は以下の通りです．

●．（ピリオド） …………………… (a→φ)

スタックから値を取り出し，設定されている基数に従って画面に表示します．

●．” ………………………………… (φ→φ)

「．”」以後，「”」が出てくるまでの文字列を画面に表示します．「．”」はワードなので，表示する文字列との間に区切りのスペースが必要です．このスペースは表示されません．

＜例＞

．“　FORTH”…「FORTH」と表示します

●CR ………………………………… (φ→φ)

画面表示を改行します．

●EMIT ……………………………… (a→φ)

スタックから値を取り出し，それを文字コードとし

ですよ．98は5″のソフトが主流ですし…．ゆえに，5″モデルならPC-9801RX2が良いでしょうし，3.5″ならPC-9801EX2が良いと思います．多少，低速でも安けりゃいいというならPC-9801UV11あたりがいいのでは？Macに形だけ似てるPC-9801CV21もいいかも知れませんね．VM11や98DOはやめた方がいいと思います．私としてはPC-9801EX2，RX2がベストだと思いますよ．（魔道戦士）

て，そのまま画面に出力します．

●TYPE ……………………………… (adr, n→φ)

スタック・トップの文字数だけ，２番目のスタックのアドレスからの文字列を画面に表示します．

●KEY ……………………………………… (φ→x)

１文字キー入力待ちになり，押された文字のコードをスタックに積みます．

●QUERY ……………………………………… (φ→φ)

入力から１行入力バッファに取り出します．

スタック操作

スタック操作に関するワードを，**表３**に示します．それぞれのワードの意味は以下の通りです．

●DUP ………………………………………… (a→a, a)

スタック・トップの値を複写します．

●DROP………………………………………… (a→φ)

スタックから値を取り出し，その値を捨てます．

●SWAP ……………………………………… (a, b→b, a)

スタック上の２つの値を交換します．

●OVER …………………………………… (a, b→a, b, a)

スタック・トップから２番目の値を，スタック・トップに複写します．

●ROT ………………………………… (a, b, c→b, c, a)

スタック・トップからの３つ目の値をスタック・トップに移動します．

●PICK……………………………… (a, b, c→b, c, a)

スタックに積まれた中から，指定された深さにある値をスタック・トップに複写します（２　PICKは，OVERと同じ働きです）．

＜例＞

スタックに（a, b, c, d, ３）と積まれていたときに，PICKを実行すると，３番目の値「b」を取り出します．→（a, b, c, d, b）

●ROLL ……………………… (…a, b, c, n→…b, c, x)

スタックに積まれた中から，指定された深さにある値をスタック・トップに移動します（２　ROLLはSWAPと，３　ROLLはROTと同じ働きです）．

＜例＞

スタックに（a, b, c, d, ４）と積まれていたときに，ROLLを実行すると，４番目の値「a」がスタック・トップに移動します→（b, c, d, a）

●＞R ……………………………………………… (a→φ)

（データ）スタックのスタック・トップの値を取り出して，リターン・スタックに積みます．

●R＞ ……………………………………………… (φ→x)

リターン・スタックの値を取り出して，（データ）スタックに積みます．

●R@ ……………………………………………… (φ→x)

リターン・スタックのスタック・トップの値を，（データ）スタックに複写します．

●DEPTH ………………………………………… (φ→x)

スタックの深さを数えてスタックに積みます．

メモリ操作

●！ ……………………………………… (n, adr→φ)

スタック・トップの値のアドレスに，スタックの２番目の値を書き込みます．変数に値を代入するときに使います．

＜例＞

200VAR 1　！…200を変数VAR 1 に代入します

●@ …………………………………………… (adr→x)

スタック・トップの値のアドレスの内容を読み込んで，スタックに積みます．変数の値を読み出すときに使います．

＜例＞

VAR 1　@…変数VAR 1 の内容をスタックに積みます

●？ ……………………………………………… (adr→φ)

スタック・トップのアドレスに格納されている値を画面に表示します．このワードは，「@ .」とするのと同じ働きです．変数の内容を確認するのに使えます．

＜例＞

VAR 1　？…変数VAR 1 の内容を表示します

●＋！ …………………………………… (n, adr→φ)

スタック・トップのアドレスの内容に，スタックの２番目の値を加えます．

＜例＞

20　VAR 1　＋！…変数VAR 1 に20を加えます

文字列関係

文字列操作に関連するワードを**表４**に示します．それぞれのワードの意味は，以下の通りです．

●WORD ………………………………………… (a→adr)

入力バッファの次に続く文字列を，スタック・トップの文字の区切りにして取り出します．取り出した文字列（文字数付き）を展開したアドレスを，スタック・トップに積みます．

●COUNT ……………………………… (adr→adr, n)

指定されたアドレス以後の文字数付文字列から，文字数部分を取り出しスタックに積みます．

●CONVERT ……………………… (adr→len, adr)

指定されたアドレスから格納されている文字列を，

▶**かなり昔の事ですが，小学生の頃だったと思います．**その頃に象が踏んでも壊れない筆箱というものがありました．それで，その筆箱を持っている奴がいると，必ず本当かどうか試してみようぜという事になりました．実際にみんなでバコバコと踏んでみると，壊れづらいのですが何処かが欠けたり，ヒビが入るものでした．話変って，この頃こわれない皿のCMをTVでやっています．確か名前がコレ○ル（英語で書いてあるのを読むとコ○レールと読めんこともない）．これも実際に落したり，叩いてみたいです．誰か持っている人いませんか？P.S.そう言え

設定されている基数に従って数値に変換し，変換した数値と，変換できなかった文字列の先頭アドレスをスタックに積みます．

●**MOVE** ………………………… (adr1, adr2, n→ϕ)

adr1からの内容を，n文字だけadr2へ複写します．

●**FILL** ………………………………… (adr, n, c→ϕ)

指定されたアドレスからn文字をcで埋めます．

● ” ……………………………………………… (ϕ→ϕ)

次に「 ”」が出てくるまでの文字列を，辞書に展開します．実行時は，その文字列（文字数付き）のアドレスをスタックに返します．インタープリタ・モードでの実行はできません．

「 ”はワードとして扱われますので，「 ”」の後ろにはスペースが必要です．このスペースは文字列に含まれません．

```
: TITLE " Tiny FORTH"
                    COUNT TYPE ;
```

●**SQUERY**………………………………… (adr→ϕ)

指定されたアドレスから格納されている文字列（文字数付き）を入力バッファに展開します．**FORGET**など，後ろに文字列の引数が必要なワードに，コロン定義中でパラメータを与えるのに使えます．

```
: DELETE " TITLE" SQUARY
                    FORGET ;
```

▶ 辞書関係

辞書関係のワードを**表5**に示します．それぞれのワードの意味は，以下の通りです．

● :〈ワード名〉……………………………… (ϕ→ϕ)

● ; ………………………………………………… (ϕ→ϕ)

コロン定義を行ないます．**〈ワード名〉**以後，「 ;」までの実行文をワードとして定義（コンパイル）し，辞書に追加します．ただし，即実行語はコンパイルせずに実行します．

●**VRIABLE** **〈変数名〉** …………………… (ϕ→ϕ)

変数を定義します．**〈変数名〉**は，システムに与えられたワーク・エリアのアドレスをスタックに返すワードとして辞書に追加されます．

●**CONSTANT** **〈定数名〉** ………………… (ϕ→ϕ)

定数の定義です．スタック・トップで示す値を返すワードとして，**〈定数名〉**を定義します．

```
511 CONSTANT SND
```
以後，SND実行すると511がスタックに積まれます．

●**CREATE** **〈ワード名〉**………………… (ϕ→ϕ)

辞書に新しい項目を作ります．

● [……………………………………………… (ϕ→ϕ)

インタープリタ・モードにします．

●] ……………………………………………… (ϕ→ϕ)

コンパイル・モードにします．

● , ……………………………………………… (a→ϕ)

スタック・トップの値を，そのまま辞書に（**HERE**で示すアドレス）に書き込みます．

●**ALLOT**………………………………………… (a→ϕ)

スタック・トップの値（バイトではない）だけ，辞書にスペースを取ります（**HERE**を進める）．**VARIABLE**の後に使うことで，宣言された変数の領域を拡張できます．そのため，配列の宣言として使われます．

●**VLIST**………………………………………… (ϕ→ϕ)

現在登録されているワード名をすべて画面に表示します．

●**FIND** **〈ワード名〉**…………………… (ϕ→adr)

〈ワード名〉の実行アドレスをスタック・トップに積みます．

●**EXECUTE** ………………………………… (adr→ϕ)

スタック・トップのアドレスにあるワードから実行を始めます．

●**FORGET** **〈ワード名〉** ………………… (ϕ→ϕ)

〈ワード名〉以後登録したワードを削除します．

●**LITERAL** ……………………………………… (a→ϕ)

スタック・トップの値を，リテラルとして（実行されたとき，その値をスタックに積むように）辞書に書き込みます．つまり，数値のコンパイルです．

●**COMPILE** **〈ワード名〉** ………………… (ϕ→ϕ)

〈ワード名〉で示したワードを実行するような命令を辞書に書き込みます．つまり，命令のコンパイルです．ただし，即実行語(IMMEDIATEフラグが立っているワード）は，コンパイルされずに実行されます．

● [COMPILE] 〈name〉 …………………… (ϕ→ϕ)

即実行語であってもコンパイルします．

●**IMMEDIATE** ……………………………… (ϕ→ϕ)

最後に定義したワードのIMMEDIATEフラグを立てて，を即実行語にします．

●**DISCOMPILE** **〈ワード名〉** ……………… (ϕ→ϕ)

〈ワード名〉の定義内容を逆コンパイルして表示します．基本ワードは逆コンパイルできません．

ば昔しバイト先にファミコンがあったのですが，そこの部長が怒って投げ飛ばしたら壁に当って壊れてしまいました．ソフトは動くのですが，ジョイパッドを操作しても反応なしでした．

（象が踏んでも壊れないファミコンあったらいいな）

▶ 制御関係

制御文関係のワードを**表6**に示します．それぞれのワードの意味は，以下の通りです．

●IF ………………………………… (a→φ)
●ELSE ………………………………… (φ→φ)
●THEN ………………………………… (φ→φ)

①a IF 実行文1 THEN
②a IF 実行文1 ELSE 実行文2 THEN

通常，**a**は条件式です．**IF**はスタック・トップの値を調べ，真（0以外）のとき，**実行文1**を実行します．それ以外のとき，①では**THEN**以後に抜け，②では**実行文2**を実行します．

●DO ………………………………… (a, b→φ)
●LOOP ………………………………… (φ→φ)
●+LOOP ………………………………… (a→φ)

①a b DO 実行文 LOOP
②a b DO 実行文 c+LOOP

bがカウンタの初期値で，**a**が終値になります．これらの値は，リターン・スタックに置かれるので，この構文中で**EXIT**による抜け出しは厳禁です．

まず，**実行文**が実行される①では，**LOOP**によってカウンタ値がインクリメントされ，②の**+LOOP**ではスタック・トップのステップ値**c**をカウンタに加えます．

カウンタ値が終値より小さいときは**DO**まで戻り，もう一度「**実行文**」が実行され，カウンタ値が終値以上になるとループを抜けます．

```
10 0 DO ." X68K" CR LOOP
            文字列「X68K」を10回表示します
```

●I ………………………………… (φ→X)

リターン・スタック上にあるDOループのカウンタ値をスタックに積みます．

```
21 1 DO I . SPACE 5 LOOP
        実行すると「1  6  11  16」と表示します
```

●J ………………………………… (φ→X)

リターン・スタック上の1段深いDOループのカウンタ値をスタックに積みます．

●LEAVE ………………………………… (φ→φ)

DOループにおいてリターン・スタックのカウンタ値を最終値にします．次にループを通過すると，無条件でループを抜けます．

●BEGIN ………………………………… (φ→φ)
●WHILE ………………………………… (a→φ)
●REPEAT ………………………………… (φ→φ)
●UNTIL ………………………………… (a→φ)

①BEGIN a WHILE 実行文～ REPEAT
②BEGIN 実行文～ a UNTIL

通常，**a**は条件式です．**a**が前に置かれる①では，**WHILE**でスタック・トップの値を調べ，真（0以外）のとき**実行文**が実行されてから**BEGIN**に戻り，偽のとき**REPEAT**後に移りループを抜けます．

②では，最初に**実行文**を実行し，その後**UNTIL**でスタック・トップが真（0以外）．のときループを抜け，偽のときは**BEGIN**に戻ります．

●EXIT ………………………………… (φ→φ)

コロン定義を強制的に抜けります．DOループ中では使えません．

●ABORT ………………………………… (…→φ)

初期化を行ないます．基数は10に戻され，トレース・モードは解除，入力先は標準入力になります．さらに，スタックの内容も失われます．

●QUIT ………………………………… (φ→φ)

ABORTと同様に初期化を行ないますが，データ・スタックの内容は残ります．エラーが発生したときなどに呼ばれます．

●BYE ………………………………… (φ→φ)

FORTHを終了します．

▶ その他

コメントやファイル入出力関連のワードを，**表7**に示します．これらのワードの内容は，以下の通りです．

●(………………………………… (φ→φ)

コメントです．以後，「 **)** 」が出てくるまでの文字列を無視します．「 **(** 」とコメント文字列の間には，1つ以上の空白が必要です．複数の行にまたがることはできません．改行も文字列の終わりとみなします．

●LOAD 〈ファイル名〉 ………………… (φ→φ)

指定されたファイルを読み込んで実行します．

●SYSTEM 〈コマンド〉 ………………… (φ→φ)

指定されたOSのコマンドを実行します．

```
SYSTEM DIR
```

●LOOK ………………………………… (φ→φ)

現在スタックの内容を，現在設定されている基数に関係なく10進数で表示します．

●ED 〈ファイル名〉 ………………… (φ→φ)

エディタを起動します．このエディタの種類，パス名は，起動時のスイッチ「　／E」で指定できます．

●DSAVE 〈ファイル名〉 ………………… (φ→φ)

現在の辞書の内容を，指定されたファイルにセーブします．

●DLOAD 〈ファイル名〉 ………………… (φ→φ)

▶**最近，プラザを見ていて腹の立つことがある．**X68Kユーザーの態度である．ちょっと文句をつけられたからといってすぐに反論してくる．それも事実に対してまで．たとえば「グラディウス」の件についても数人いたので名は出しませんが，確かにあなた方は「グラディウス」で買ったわけではないかもしれません．しかし，かなり多くの人たちが，「グラディウス」で買ったことも事実ですし，シャープが自社ブランド

DSAVEでセーブしたファイルを読み込みます．読み込む以前の辞書の内容は消去されます．

▶ システム変数

システムで定義されている変数を，**表8**に示します．これらの内容は以下の通りです．

●**BASE** ……………………………………… (ϕ→adr)

現在の基数を保持しています．この値を書き換えれば，任意のn選数が使えます．

```
16 BASE !…………………………基数を16通数にします
```

●**STATE**……………………………………… (ϕ→adr)

インタープリタ・モードか，コンパイル・モードかのフラグです．

●**HERE** ……………………………………… (ϕ→adr)

現在のフリーエリアの先頭アドレス（辞書で使った最終アドレス＋1）を示します．

●**PROMPT** ………………………………… (ϕ→adr)

プロンプトのキャラクタです．この値を書き換えれば，プロンプトを変更できます．また，256以上の値がセットされた場合は，同時に現在の基数を10進数で表示します．

```
293 PROMPT !
プロンプトを「%」にして同時に基数も表示します
```

▶ FORTH自身で書いたワード

ここまでの定義を使って，FORTH自身で書いたワードを**リスト2**“WORD. FTH”に示します．この中で定義されているワードの意味を**表9**に，その意味を以下に示します．

●**DECIMAL**…………………………………… (ϕ→ϕ)

基数を10進数にします．

●**HEX** ………………………………………… (ϕ→ϕ)

基数．16進数にします．

●**OCT** ………………………………………… (ϕ→ϕ)

基数を8通数にします．

●**BIN** ………………………………………… (ϕ→ϕ)

基数を2進数にします．

●**CLS** ………………………………………… (ϕ→ϕ)

画面を消去します．

●**LOCATE**………………………………… (x, y→ϕ)

カーソルの位置を設定します．

●**COLOR**……………………………… (color→ϕ)

表示文字の属性を設定します．指定値は0～47の範囲です．

●**BEEP** ……………………………………… (ϕ→ϕ)

ベルを鳴らします．

●**SPACE** …………………………………… (ϕ→ϕ)

画面に空白を出力します．

●**SPACES** ………………………………… (a→ϕ)

画面に空白をスタック・トップの値の個数だけ出力します．

●**INPUT**……………………………………… (ϕ→x)

実行すると，キー入力状態になり，数値を入力するとその値をスタックに返します．コロン定義内でのみ使用できます．

●＜＞，＞＝，＜＝ ………………………… (a, b→x)

●**0＝** ……………………………………………… (a→x)

条件式の拡張です．

●**DIS 〈ワード名〉**…………………………… (ϕ→ϕ)

DISCOMPILEと同じです．省略形として再定義したものです．

◆**!！〈コマンド〉** …………………………… (ϕ→ϕ)

SYSTEMと同じです．省略形として再定義したものです．

●**KILL** ……………………………………… (ϕ→ϕ)

“**WORD. FTH**”より後に定義したワードを，すべて削除します．

●**TRON** ……………………………………… (ϕ→ϕ)

トレース・モードにします．これ以後，ワードを実行するごとに，実行前のワード名，スタックの値を表示します．

●**TROFF** …………………………………… (ϕ→ϕ)

トレース・モードを解除します．

参考文献

1）Ring Tong：“Tiny FORTH” I/O，1987年9月号，工学社

2）A. ウィン・フィールド，寺島元章訳：“パソコン・ユーザーのためのFORTH入門”，近代科学社

3）山田伸一郎：“掟破りのmagiFORTH”，Oh！MZ，1986年3月号

4）西川喜隆：“オリジナルFORTHを作ろう!!”，プロセッサ，1989年10月号

でゲームを多数出すのも，その延長上にあることも事実だと思います．最後に一言「自分のことのみ考えてないで周りの人の意見も素直にきくようにしよう．」

えらそうに説教たれるようなガラではない（夏のMAJO）

表1　算術関係のワード

名前	スタック	意味
+	(a,b→x)	x＝a＋b
−	(a,b→x)	x＝a−b
*	(a,b→x)	x＝a−b
/	(a,b→x)	x＝a÷b
MOD	(a,b→x)	x＝a　MOD　b
AND	(a,b→x)	x＝a　AND　b
OR	(a,b→x)	x＝a　OR　b
XOR	(a,b→x)	x＝a　XOR　b
/MOD	(a,b→x,y)	x＝a　MOD　b, y＝a÷b
*/	(a,b,c→x)	x＝a×b÷c
*/MOD	(a,b,c→x,y)	x＝a×b　MOD　c,y＝a×b÷c
CPL	(a→x)	x＝CPL　a
1＋	(a→x)	x＝a＋1
1−	(a→x)	x＝a−1
MAX	(a,b→x)	x＝MAX（a，b）
MIN	(a,b→x)	x＝MIN（a，b）
ABS	(a→x)	x＝ABS（a）
NEGATE	(a→x)	x＝−a
RND	(a→x)	x＝RND　a
<	(a,b→x)	a＜bのときx＝1それ以外は0
>	(a,b→x)	a＞bのときx＝1それ以外は0
=	(a,b→x)	a＝bのときx＝1それ以外は0
NOT	(a→x)	a≠0のときx＝1それ以外は0

表2　入出力関連のワード

名前	スタック	意味
.	(a→φ)	a値を表示
. ”	—	続く文字列を表示
CR	—	改行
EMIT	(a→φ)	文字コードがaの文字を表示
TYPE	(adr,n→φ)	abrから文字を表示
KEY	(φ→x)	1文字入力
QUERY	—	1行入力

表3　スタック操作関連のワード

名前	スタック	意味
DUP	(a→a,a)	スタック・トップを複製
DROP	(a→φ)	スタック・トップを捨てる
SWAP	(a,b→b,a)	スタック上の2つの値を入れ替え
OVER	(a,b→a,b,a)	スタックの2番目を複製
ROT	(a,b,c →b,c,a)	スタックの3番目をスタック・トップに移動
PICK	(…,n→…,x)	スタックのn番目を複製
>R	(…,a,b,c,n →,…b,c,x)	スタックのn番目をスタック・トップに移動
R>	(a→φ)	スタック・トップの値をリターン・スタックに移動する
R@	(φ→x)	リターン・スタックの値を取り出してスタック・トップに格納する
ROLL	(…,a,b,c.n, →,…b,c,x	スタックのn番目をスタック・トップに移動
DEPTH	(φ→x)	スタックの深さを数える

表4　メモリ操作関連のワード

名前	スタック	意味
!	(n,abr→φ)	abrのアドレスにnを書き込む
@	(abr→x)	abrのアドレスを読み込む
?	(abr→φ)	abrの値を表示する
+!	(n,abr→φ)	abrのアドレスの内容にnを加算する

表5　文字列関係のワード

名前	スタック	意味
WORD	(a→abr)	入力バッファから区切り文字指定で入力
COUNT	(abr→abr,n)	指定文字数の取り出し
CONVERT	(abr→ len,abr)	abrのアドレスからの文字列を数値に変換
MOVE	(abr1,abr2,n →φ)	abr1からのn文字をabr2からのアドレスに複写
FILL	(abr,n,c →φ)	adrからn文字をcで埋める
”	—	辞書への展開（インタプリタでは不可）
SQUERY	(abr→φ)	入力バッファへの展開

表6　辞書関係のワード

名前	スタック	意味
: ;	—	コンパイルして辞書に追加する
VARIABLE 〈変数名〉		変数の定義
CONSTANT 〈定数名〉		定数の定義
CREATE 〈ワード名〉		辞書に新しい項目を作る
[	—	インタプリタ・モード
]	—	コンパイル・モード
,	(a→φ)	スタック・トップの値を辞書に書き込む
ALLOT	(a→φ)	辞書スペースを確保する
VLIST	—	登録されているワード名を表示する
FIND 〈ワード名〉	(φ→adr)	〈ワード名〉の実行アドレスを返す
EXECUTE	(adr→φ)	adrのアドレスからワードを実行
FORGET 〈ワード名〉	—	〈ワード名〉以後登録したワードを削除
LITERAL	(a→φ)	リテラルの定義
COMPILE 〈ワード名〉	—	コンパイル
[COMPILE] 〈name〉	—	即時実行後であってもコンパイルする
IMMEDIATE	—	最後に定義したワードを即時実行語にする
DISCOMPILE 〈ワード名〉		〈ワード名〉の定義内容を逆コンパイルして表示する

表7　制御関係のワード

名前	スタック	意味
IF	(a→φ)	・条件式　IF〜THEN
ELSE	—	・条件式　IF〜ELSE〜THEN
THEN	—	
DO	(a,b→φ)	・終値　初期値　DO〜LOOP
LOOP	—	・終値　初期値　DO〜増分　LOOP
+LOOP	(a→φ)	
I	(φ→x)	DOループのカウンタ値を読む
J	(φ→x)	1段深いDOループのカウンタ値を読む
LEAVE	—	DOループのカウンタを終値に設定
BEGIN	—	・BEGIN　条件式
WHILE	(a→φ)	WHILE〜REPEAT
REPEAT		・BEGIN〜条件式　UNTIL
UNTIL	(a→φ)	
EXIT	—	コロン定義を強制的に抜ける
ABORT	(…→φ)	初期化
QUIT	—	データ・スタック以外を初期化する
BYE	(…→φ)	FORTHを終了する

▶X68Kマニア（あえてこう書く）は，98は小馬鹿にしているけど，MS-DOSフォーマットだったりして，結構軟弱なのね．X68Kマニアは TOWNSのCD-ROMを小馬鹿にして，どうせ買えもしないのに…失礼(でも，X68K本体より，うんとたかいでしょ)．光磁気ディスクの発売を待っているみたいだけど，TOWNSには使える光磁気ディスクがあるんだよね．あー可哀想，X68KがMacライクだと言う奴がいるけど，Macと言えば，ソフトウェア至上主義と統一されたユーザーインターフェイス，X68Kはハードウェア至上主義（ハードの自慢ばかりするもん

表8　その他のワード

名　前	スタック	意　　味
(	—	以後，“)”までコメント
LOAD 〈ファイル名〉	—	ファイルを読み込んで実行
SYSTEM 〈コマンド〉	—	ＯＳのコマンドを実行
LOOK	—	スタックの内容を10進数で表示
ED 〈ファイル名〉	—	エディタを起動
DSAVE 〈ファイル名〉	—	辞書のセーブ
DLOAD 〈ファイル名〉	—	辞書をロード

表9　システム変数

名　前	スタック	意　　味
BASE	(ϕ→adr)	現在の基数，変更可
STATE	(ϕ→adr)	インタプリタ/コンパイラ・モード
HERE	(ϕ→adr)	フリーエリアの先頭アドレス
PROMPT	(ϕ→adr)	プロンプト，２５６以上なら基数も表示

表10　"WORD.FTH"で定義されるワード

名　前	スタック	意　　味
DECIMAL	—	基数を１０に変更する
HEX	—	基数を１６に変更する
OCT	—	基数を８に変更する
BIN	—	基数を２に変更する
CLS	—	画面消去
LOCATE	(x,y→ϕ)	カーソル位置の設定
COLOR	(col→ϕ)	表示文字の属性を設定（col＝0～47）
BEEP	—	ベルを鳴らす
SPACE	—	空白を表示
SPACES	(a→ϕ)	スタック・トップ個の空白を表示
INPUT	(ϕ→x)	数値の入力（コロン定義内でのみ可）
<>	(a,b→x)	a≠bのときx＝1それ以外は0
>=	(a,b→x)	a>＝bのときx＝1それ以外は0
<=	(a,b→x)	a<＝bのときx＝1それ以外は0
0=	(a→x)	a≠0のときx＝1それ以外は0
DIS 〈ワード名〉	—	DISCOMPILEの省略形
!! 〈コマンド〉	—	SYSTEMの省略形
KILL	—	WORD．FTHより後に定義したワードをすべて削除
TRON	—	トレース・モードON
TROFF	—	トレース・モードOFF

リスト１　“forth.lct”

```
/*                                                                  */
/*                                                                  */
/*      T i n y   F o r t h  version 3.02    ... forth emurator     */
/*                                                                  */
/*            1989 10-5  9:10:13            by 小笠原博之           */
/*                                                                  */
/*                                                                  */


#include <stdio.h>
#include <setjmp.h>


#define MEM     5000    /* メモリサイズ（ショートサイズ）          */
#define ISP     MEM-200 /* スタックの初期位置                      */
#define IRP     MEM-10  /* リターンスタックの初期位置              */
#define KAK     99      /* 基本ワードの語数                        */
#define MAX     400     /* ワードの定義できる最大数                */
#define BFS     256     /* 1行の入力バッファの文字数               */
#define NSS     80      /* ネスティングスタックの大きさ            */

#define HERE    mm[0]   /* 仮想メモリ空間のフリーエリアの先頭アドレス */
#define STATE   mm[1]   /* インタプリタモード＝0　 コンパイルモード＝1 */
#define BASE    mm[2]   /* 現在の基数　 n進数のnが入る             */
#define PROMPT  mm[3]   /* プロンプトのキャラクタ                  */
#define EC      mm[4]   /* メッセージのエコーバックスイッチ        */
#define TRACE   mm[5]   /* トレースモードのスイッチ                */

#define EDITOR  "a:¥¥bin¥¥ed -l -e"
                        /* エデイタ進路名のデフォルト              */

short   *mm;            /* 仮想モリ空間                            */

int     Ad[MAX],        /* 各ワードの実行アドレス                  */
        As[NSS],        /* ループのネスティングスタック　コンパイル時のみ使用 */
        Sp,             /* スタックポインタ                        */
        Rp,             /* リターンスタック・ポインタ              */
        Pc,             /* プログラムポインタ                      */
        Ap=NSS-10,      /* ネスティングスタック・ポインタ          */
        In,             /* 入力バッファ・ポインタ ">IN" に相当     */
        Hp=KAK,         /* 登録されているワードの数                */
        Co,             /* コロン定義内部の時1                     */
        Ex=0;           /*                                         */

char    Cnbf[BFS],      /* 1行の入力バッファ                       */
        Wd  [BFS],      /*  入力バッファより得たワード名　1文字目は文字数 */
        Edit[64]={      /* エデイタの進路名                        */
                EDITOR
        },

/*

                基本ワー名の登録        bit.0   IMMEDIATEフラグ
                最初の1文字の意味       bit.1   直接実行するとエラー
                                        bit.2   コンパイル後オペランドを1つ持つ
                                                他のビットは無視
*/
        Dic [MAX][16]={
                "0",            "0+",           "0-",           "0*",
                "0/",           "0.",           "0MOD",         "0AND",
                "0OR",          "0XOR",         "01+",          "01-",
                "0MAX",         "0MIN",         "0ABS",         "0NEGATE",
                "0NOT",         "0<",           "0>",           "0=",
                "0DUP",         "0DROP",        "0SWAP",        "0OVER",
                "0ROT",         "0PICK",        "0ROLL",        "0>R",
                "0R>",          "0R@",          "0DEPTH",       "0!",
                "0@",           "0?",           "1(",           "0CR",
                "0EMIT",        "1.¥"",         "0(.¥")",       "1:",
                "3;",           "0STATE",       "0HERE",        "3DO",
                "3LOOP",        "3+LOOP",       "0I",           "0J",
                "7IF",          "7ELSE",        "3THEN",        "3BEGIN",
                "7WHILE",       "7REPEAT",      "7UNTIL",       "0VLIST",
                "2LEAVE",       "1[",           "1]",           "0CREATE",
                "0VARIABLE",    "0CONSTANT",    "0,",           "0ALLOT",
                "0FIND",        "0EXECUTE",     "0EXIT",        "0CPL",
                "0+!",          "0KEY",         "0QUERY",       "0WORD",
                "0TYPE",        "0COUNT",       "0BASE",        "0ABORT",
                "0QUIT",        "0RND",         "0FORGET",      "0BYE",
                "0SYSTEM",      "0LOOK",        "0IMMEDIATE",   "0LOAD",
                "0DISCOMPILE",  "1LITERAL",     "0/MOD",        "0CONVERT",
                "0COMPILE",     "1[COMPILE]",   "0PROMPT",      "0ED",
                "0DSAVE",       "0DLOAD",       "3¥"",          "0SQUERY",
                "0MOVE",        "0FILL",        "0*/",          "0*/MOD"
        };

void    quit1(),word2(),load1(),err1(),trace(),
                                w_add(),        w_sub(),        w_mul(),
                w_div(),        w_dot(),        w_mod(),        w_and(),
                w_or(),         w_xor(),        w_inc(),        w_dec(),
                w_max(),        w_min(),        w_abs(),        w_negate(),
                w_not(),        w_gt(),         w_lt(),         w_eq(),
                w_dup(),        w_drop(),       w_swap(),       w_over(),
                w_rot(),        w_pick(),       w_roll(),       w_tor(),
                w_fromr(),      w_rat(),        w_depth(),      w_store(),
                w_at(),         w_quest(),      w_comm(),       w_cr(),
                w_emit(),       w_dotq(),       w_pdotq(),      w_colon(),
                w_semi(),       w_state(),      w_here(),       w_do(),
                w_loop(),       w_ploop(),      w_i(),          w_j(),
                w_if(),         w_else(),       w_then(),       w_begin(),
                w_while(),      w_repeat(),     w_until(),      w_vlist(),
                w_leave(),      w_lft(),        w_rit(),        w_create(),
                w_variable(),   w_constant(),   w_comma(),      w_allot(),
                w_find(),       w_execute(),    w_bye(),        w_cpl(),
                w_pstore(),     w_key(),        w_query(),      w_word(),
                w_type(),       w_count(),      w_base(),       w_abort(),
                w_quit(),       w_rnd(),        w_forget(),     w_bye(),
                w_system(),     w_look(),       w_immediate(),  w_load(),
                w_discompile(), w_literal(),    w_dmod(),       w_convert(),
                w_compile(),    w_gcompile(),   w_prompt(),     w_ed(),
                w_dsave(),      w_dload(),      w_quort(),      w_squery(),
                w_move(),       w_fill(),       w_md(),         w_mdm(),

        (*kak[])()={
                0,              w_add,          w_sub,          w_mul,
                w_div,          w_dot,          w_mod,          w_and,
                w_or,           w_xor,          w_inc,          w_dec,
                w_max,          w_min,          w_abs,          w_negate,
                w_not,          w_gt,           w_lt,           w_eq,
                w_dup,          w_drop,         w_swap,         w_over,
                w_rot,          w_pick,         w_roll,         w_tor,
                w_fromr,        w_rat,          w_depth,        w_store,
                w_at,           w_quest,        w_comm,         w_cr,
                w_emit,         w_dotq,         w_pdotq,        w_colon,
                w_semi,         w_state,        w_here,         w_do,
```

ね)．例のVSだって使わない人が結構いるんでしょ．どこがMacライクなんだろうか．P.S.土曜の夜はイカ天だと思うけど．TBSとCBCのローカル？

名古屋の（**名無し**）

リスト1 "forth.lct"

```
		w_loop,		w_ploop,	w_i,		w_j,
		w_if,		w_else,		w_then,		w_begin,
		w_while,	w_repeat,	w_until,	w_vlist,
		w_leave,	w_lft,		w_rit,		w_create,
		w_variable,	w_constant,	w_comma,	w_allot,
		w_find,		w_execute,	w_bye,		w_cpl,
		w_pstore,	w_key,		w_query,	w_word,
		w_type,		w_count,	w_base,		w_abort,
		w_quit,		w_rnd,		w_forget,	w_bye,
		w_system,	w_look,		w_immediate,	w_load,
		w_discompile,	w_literal,	w_dmod,		w_convert,
		w_compile,	w_gcompile,	w_prompt,	w_ed,
		w_dsave,	w_dload,	w_quort,	w_squery,
		w_move,		w_fill,		w_md,		w_mdm
	};

FILE	*Fin;		/* 1行の入力先　通常は stdin			*/

jmp_buf Env[1];		/* longjmp用セーブバッファ			*/


/*---------------------------*/
/*	プログラムスタート	*/
/*---------------------------*/

void main(argc,argv)
int	argc;
char	**argv;
{
	int	i;

	if((mm= (short *)malloc( sizeof(short[MAX]) ))==0){
		fprintf(stderr,"メモリが確保できませんでした¥n");
		exit(1);
	}


	for(i=0;i<=KAK;i++)	/* 基本ワードの実行アドレス（番号）をセットする */
		Ad[i]=i;

	HERE=KAK+1 ;		/* フリーエリアを基本ワードのすぐ後ろにセット	*/
	PROMPT='$';		/* デフォルトのプロンプトをセット		*/
	TRACE=0;		/* トレースモードＯＦＦ				*/
	Sp=ISP;			/* スタックポインタの初期化			*/
	EC=2;

	if(Fin=fopen("word.fth","r")){		/* ファイル WORD.FTH があるか	*/
		fclose(Fin);			/* 調べる。あれば実行する。	*/
		if(setjmp(Env)==0){
			EC=1;
			load1("word.fth");
		}
	}

	if(argc>1){
		while(--argc>0){
			if(**++argv=='-' || **argv=='/'){
				if((*argv)[1]=='E' || (*argv)[1]=='e'){
					strcpy(Edit,(*argv)+2);
					continue;
				}else if((*argv)[1]=='C' || (*argv)[1]=='c'){
					Ex=1;
					continue;
				}else{
					puts("usage : forth [-c|-e<path>] [<file>...]");
					exit(1);
				}
			}
			if(setjmp(Env)){
				fprintf(stderr,
				 "読み込みファイル %s にエラーが発生しました。¥n",
				 *argv);
				fclose(Fin);
			}else{
				EC=1;
				if(Ex==0)
					printf("'%s' 実行中¥n", *argv);
				load1( *argv );
			}
		}
	}
	if(Ex)
		exit(0);

	EC=2;
	puts("T i n y  F o r t h version 3.02  1989 by H.OGASAWARA");

	for(;;){				/* [ メインループ ]		*/
		if( setjmp(Env)!=2 )		/* エラーや QUIT ABORT などで	*/
			Sp=ISP;			/*    ここに来る		*/
		Fin=stdin;			/* 入力を標準入力に戻す		*/
		quit1();			/* EXIT で戻ってくる		*/
	}
}


/*---------------------------*/
/*	ＦＯＲＴＨ実行部	*/
/*---------------------------*/

void quit1()
{
	int	i;
			/* [ 変数初期化の内容 ] */
	Rp=IRP;		/* リターンスタック	*/
	Co=0;		/* コロン定義外		*/
	STATE=0;	/* インタプリタモード	*/
	BASE =10;	/* 10進数		*/
	TRACE=0;	/* トレースＯＦＦ	*/

	for(;;){
		mm[ISP]=0;
		do{
			if(EC>1 && STATE==0)		/* プロンプトの表示	*/
				if(PROMPT<256)
					putchar(PROMPT);
				else
					printf("[%d]%c",BASE,PROMPT & 255);
			w_query();			/* 1行読み込み		*/
		}while(*Cnbf==0);			/* 空打ちなら戻る	*/

		while( (i=compile1(0)) >0){		/* ワードの実行		*/
			if(Sp>ISP){			/* スタックがオーバーし */
				Sp=ISP;			/* ていないか調べる	*/
				err1(4,0);		/* オーバーならエラー	*/
			}
		}
		if(i==-1)		/* もしワードが EXIT ならリターン	*/
			return;
		if(EC>1 && STATE==0)
			puts(" ok");
	}
}


/*------------------------------------*/
/*	入力から1行読み込み ( -> )	*/
/*------------------------------------*/

void w_query()
{
	char	*p;

	p=Cnbf-1;
	do{
		*++p=getc(Fin);			/* 1文字ずつ取り出す		*/
		if(*p=='¥t')			/* TAB はスペースにしてごまかす */
			*p=' ';
		if(*p==EOF){			/* ファイルエンドを EXIT に変更 */
			strcpy(p," EXIT");
			p+=5;
			break;
		}
	}while(*p!='¥n');			/* 1行終わるまでループ		*/
	*p++='¥0'; *p++='¥0';			/* 1行の終わりの印を書き込む	*/
	if(EC>1 && Fin!=stdin)
		printf("%s",Cnbf);
	In=0;					/* ワードとして取り出すポインタ */
	return;					/* をクリアする			*/
}


/*---------------------------*/
/*	ワード単位の分割	*/
/*---------------------------*/

word1()
{				/* スタックトップの値を区切りのキャラクタとして */
	char	c;		/* 入力行を分割					*/
	int	i=0;

	c=mm[Sp++];		/* キャラクタの取り出し				*/
	while(c==Cnbf[In])	/* 最初から区切りキャラクタが続くときはカット	*/
		In++;
	if(Cnbf[In]=='¥0'){	/* もし1行が無くなったら、ワード長を0にして	*/
		*Wd=Wd[1]=0;	/* 文字列の終わりを書き込んで			*/
		return 0;	/* 0を返す					*/
	}
	while(c!=Cnbf[In] && Cnbf[In]!=0)	/* 区切りキャラクタまでのワード */
		Wd[++i]=Cnbf[In++];		/* を取り出す			*/
	In++;				/* 最後の区切りの分ポインタを進める	*/
	Wd[i+1]='¥0';			/* 終わりを書き込む			*/
	return *Wd=i;
}


void word2(msg)				/* スペースを区切りとして入力行 */
char	*msg;				/* から1語を得る		*/
{					/* 入力行が空のときメッセージを */
	mm[--Sp]=' ';			/* 表示し入力を促す		*/
	if(word1()==0){
		printf(msg);
		gets(Wd+1);
	}
}


/*---------------------*/
/*	辞書の検索	*/
/*---------------------*/

find1()
{
					/* word1()で得たワードを辞書から*/
	int	a,b,i;			/* サーチする			*/
	char	*p;
	for(i=Hp;i>0;i--){		/* 辞書にあればその実行アドレス */
		if(strcmp(Dic[i]+1,Wd+1)==0){	/* をスタックに入れ、ワード番号 */
			mm[--Sp]=Ad[i];	/* を返す			*/
			return i;	/* 辞書にない場合数値に変換でき */
		}			/* るか調べ、変換できないときエ */
	}				/* ラー、変換できたとき値をスタ */
					/* ックに入れ0を返す		*/
	a=strtol(Wd+1 , &p , BASE);
	if( p-Wd-1 < strlen(Wd+1) ){
		err1(2,Wd+1);
	}
	mm[--Sp]=a;
	return  0;
}


/*---------------------*/
/*	コンパイル	*/
/*---------------------*/
```


▶**この度とうとうバイクを買ってしまいました.** とは言っても，まだ手元にはありません．本当は今日取りに行くはずでしたが，曇り空だったので，免許を取ってから1年近くも乗っていないペーパーライダー（？？？）としては，ちょっと不安かなと思ってしまいました．ところがどっこい，夕方になっても雨は降るどころかです．明日はぜーったい取りに行くぞー！！つづく…，P.S.最近「ニュージー・ランド・ストー

リスト 1 “forth.lct”

```
compile1(x)                                    /* 1ワード取り出しコンパイルす */
int     x;                                     /* る。xが1のとき強制コンパイル*/
{
        int     i,j;
        if(mm[--Sp]=' ',(i=word1()) ){
                if(( (*Dic[j=find1()]&1)==0 && STATE==1) || x==1){
                        if(j==0)
                                mm[HERE++]=-1;                 /* リテラル      */
                        mm[HERE++]=mm[Sp++];
                }else{
                        if(j){                  /* 即実行語、実行モードのとき   */
                                if(mm[Sp]==66){
                                        Sp++;           /* EXIT の実行          */
                                        return -1;
                                }
                                if(STATE==0 && *Dic[j]&2)  /* 直接実行でき      */
                                        err1(1,Wd+1);      /* ない命令はエラー  */
                                w_execute();                   /* 実行          */
                        }
                }
        }
        return i:
}


/*-------------------------------------*/
/*      ワードの実行    ( adr - )      */
/*-------------------------------------*/

void w_execute()
{                                              /* スタックトップにあるアドレス */
        int     a,i;                           /* からワードを実行する         */
        Pc=mm[Sp++];
        if(Pc<=KAK){                  /* 基本ワードのときは実行してすぐ終わり */
                (*kak[Pc])();         /* 関数のポインタの配列                  */
                if(TRACE)
                        trace(Pc);
                return;
        }
        i=Rp--;                 /* それ以外のワードはスタックトップの値のアドレ */
        for(;;){                /* スから実行する                               */
                a=mm[Pc];
                if(TRACE)
                        trace(a);
                if(a==0 || a==66){             /* EXIT か ワード定義の終わりな */
                        Pc=mm[Rp++];           /* ら、リターン                 */
                        if(Rp==i)
                                return;
                        else
                                continue;
                }
                if(a==-1){                     /* 数値のときスタックにプッシュ */
                        mm[--Sp]=mm[++Pc];
                        Pc++;
                        continue;
                }
                if(a<=KAK){                    /* 基本ワードの呼び出し         */
                        (*kak[a])();           /* 関数のポインタの配列         */
                        Pc++;
                }else{
                        mm[--Rp]=Pc+1;         /* その他のワードは、現在のアド */
                        Pc=a;                  /* レスをリターンスタックに積ん */
                }                              /* で、Pcの値を書き換える       */
        }                                      /* つまり、CALLのこと           */
}


/*-----------------------------*/
/*      ファイルのロード       */
/*-----------------------------*/

void load1(fln)                                /* 入力先をflnのファイルにし、  */
char    *fln;                                  /* FORTH実行部を呼び出す        */
{
        FILE    *bfp;                          /* ファイルポインタの保存用     */
        bfp=Fin;                               /* ロードしているファイル中で   */
        if((Fin=fopen(fln,"r"))==0)            /* さらに別のファイルをロード   */
                err1(7,fln);                   /* できます                     */
        quit1();                               /* 再帰してます                 */
        fclose(Fin);
        Fin=bfp;
}


/*-----------------------------*/
/*      辞書登録        ( - )  */
/*-----------------------------*/

void w_create()
{                                              /* 辞書にワード名と実行アドレス */
        int     i;                             /* を登録する                   */
        word2("name= ");
        for(i=Hp;i;i--)
                if(strcmp(Wd+1,Dic[i]+1)==0){
                        if(EC)
                                puts("警告!! 同じ名前のワードが存在します。");
                        break;
                }
        Ad[++Hp]=HERE;                         /* 実行アドレスを覚える         */
        strcpy(Dic[Hp]+1,Wd+1);                /* ワード名を書き込む           */
        *Dic[Hp]='0';                          /* 即実行フラグをOFF            */
}


/*---------------------*/
/*      トレース       */
/*---------------------*/

void trace(a)
int     a;
{
        int     j;
        w_look();
        printf("¥nPC=%6d(%04X)  ",Pc,Pc&0xffff);
        if(a==-1)
                printf(">>PUSH %d¥n",mm[Pc+1]);
        else if(a==0)
                puts(">>RETURN");
        else if(a<=KAK)
                printf(">>%s¥n",Dic[a]+1);
        else
                for(j=Hp;j;j--)
                        if(a==Ad[j]){
                                printf(">>%s¥n",Dic[j]+1);
                                break;
                        }
}


/*---------------------*/
/*      エラー         */
/*---------------------*/

void err1(e,msg)                                          /* メッセージ表示後 QUIT する  */
int     e;
char    *msg;
{
        printf("  ERROR!  ");
        switch(e){
                case 0 :puts  ("0で除算を行いました。");                    break;
                case 1 :printf(" %s は直接実行できません。¥n",msg);         break;
                case 2 :printf("%s は、登録されていません。¥n",msg);        break;
                case 3 :puts  ("コロン定義内部で、コロンを使いました。");break;
                case 4 :puts  ("スタックにデータが足りません。");           break;
                case 5 :puts  ("定義内容に構文ミスがあります。");           break;
                case 6 :puts  ("基本ワードなので実行できません。");         break;
                case 7 :printf("ファイル %s は存在しません。¥n",msg);       break;
                case 8 :printf("%sの対応に間違いがあります。¥n",msg);       break;
                case 9 :puts  ("書き込み出来ません。");                     break;
        }
        if(Co){
                printf("  %s は定義されませんでした。¥n",Dic[Hp]+1);
                HERE=Ad[Hp--];
        }
        longjmp(Env,2); /* QUIT */
}



/*---------------------*/
/*      ワード定義     */
/*---------------------*/


/**** +  (a,b - a+b) */
void w_add()
{
        mm[Sp+1]+=mm[Sp];
        Sp++;
}

/**** -  (a,b - a-b) */
void w_sub()
{
        mm[Sp+1]-=mm[Sp];
        Sp++;
}

/**** *  (a,b - a*b) */
void w_mul()
{
        mm[Sp+1]*=mm[Sp];
        Sp++;
}

/**** /  (a,b - a/b) */
void w_div()
{
        if(mm[Sp]==0)
                err1(0,0);
        mm[Sp+1]/=mm[Sp];
        Sp++;
}

/**** .  ( a - ) */
void w_dot()
{                                              /* スタックトップの値を基数で表示*/
        int     i,a;

        i=mm[Sp++];
        switch(BASE){
        case 10:
                printf(" %d",i); break;
        case 16:
                printf(" %X",i&0xffff); break;
        case 8:
                printf(" %o",i&0xffff); break;
        default:
                mm[--Sp]=0;
                do{
                        if((a=i%BASE+'0')>'9')
                                a+=7;
                        mm[--Sp]=a;
                }while(i/=BASE);
                while(i=mm[Sp++])
                        putchar(i);
        }
}

/**** MOD  (a,b - a%b) */
void w_mod()
{
        mm[Sp+1]%=mm[Sp];
        Sp++;
}
```

リー」に燃えています．どうも3面のボス（赤ちゃん）に手こずっていますので，誰か上手い手を教えてください．

by（L＆M）

リスト1 "forth.lct"

```
/**** AND  (a,b - a&b) */
void w_and()
{
        mm[Sp+1]&=mm[Sp];
        Sp++;
}

/**** OR  (a,b - a|b) */
void w_or()
{
        mm[Sp+1]|=mm[Sp];
        Sp++;
}

/**** XOR  (a,b - a^1) */
void w_xor()
{
        mm[Sp+1]^=mm[Sp];
        Sp++;
}

/**** 1+  ( a -  a+1) */
void w_inc()
{
        mm[Sp]++;
}

/**** 1-  ( a -  a-1) */
void w_dec()
{
        mm[Sp]--;
}

/**** MAX  (a,b - c) */
void w_max()
{
        Sp++;
        if(mm[Sp] < mm[Sp-1])
                mm[Sp]=mm[Sp-1];
}

/**** MIN  (a,b - c) */
void w_min()
{
        Sp++;
        if(mm[Sp] > mm[Sp-1])
                mm[Sp]=mm[Sp-1];
}

/**** ABS  ( a - b ) */
void w abs()
{
        mm[Sp]=abs(mm[Sp]);
}

/**** NEGATE  ( a -  -a ) */
void w_negate()
{                                       /* 符号の反転   */
        mm[Sp]=-mm[Sp];
}

/**** NOT  ( a - b ) */
void w_not()
{                                       /* 論理値の反転 */
        mm[Sp]= !mm[Sp];
}

/**** <  (a,b - c) */
void w_gt()
{
        Sp++;
        mm[Sp]= mm[Sp]< mm[Sp-1];
}

/**** >  (a,b - c) */
void w_lt()
{
        Sp++;
        mm[Sp]= mm[Sp]> mm[Sp-1];
}

/**** =  (a,b - c) */
void w_eq()
{
        Sp++;
        mm[Sp]= mm[Sp]==mm[Sp-1];
}

/**** DUP  (a - a,a) */
void w_dup()
{
        Sp--;
        mm[Sp]=mm[Sp+1];
}

/**** DROP  ( a - ) */
void w_drop()
{
        ++Sp;
}

/**** SWAP  (a,b - b,a) */
void w_swap()
{
        int     i;
        i=mm[Sp];
        mm[Sp  ]=mm[Sp+1];
        mm[Sp+1]=i;
}

/**** OVER  (a,b - a,b,a) */
void w_over()
{
        Sp--;
        mm[Sp]=mm[Sp+2];
}

/**** ROT  (a,b,c - b,c,a) */
void w_rot()
{
        int     i;
        i=mm[Sp];
        mm[Sp  ]=mm[Sp+1];
        mm[Sp+1]=mm[Sp+2];
        mm[Sp+2]=i;
}

/**** PICK  (..a,b,n - ..a,b,a) */
void w_pick()
{
        mm[Sp]=mm[Sp+mm[Sp]];
}

/**** ROLL  (..a,b,c,n - ..b,c,a) */
void w_roll()
{
        int     i,j;
        j=mm[Sp+mm[Sp]];
        for(i=mm[Sp];i>1;i--)
                mm[Sp+i]=mm[Sp+i-1];
        mm[++Sp]=j;
}

/**** >R  ( a - ) */
void w_tor()
{
        mm[--Rp]=mm[Sp++];
}

/**** R>  (  - a ) */
void w_fromr()
{
        mm[--Sp]=mm[Rp++];
}

/**** R@  (  - a ) */
void w_rat()
{
        mm[--Sp]=mm[Rp];
}

/**** DEPTH  (  - a ) */
void w_depth()
{
        mm[--Sp]=ISP-Sp-1;
}

/**** !  (data,adr - ) */
void w_store()
{
        mm[mm[Sp]]=mm[Sp+1];
        Sp+=2;
}

/**** @  (adr - data) */
void w_at()
{
        mm[Sp]=mm[mm[Sp]];
}

/**** ?  (adr - ) */
void w_quest()
{
        mm[Sp]=mm[mm[Sp]];
        w_dot();
}

/**** (  ( - ) */
void w_comm()
{                                       /* コメント */
        mm[--Sp]=')';
        word1();
}

/**** CR  ( - ) */
void w_cr()
{
        putchar('¥n');
}

/**** EMIT  (char - ) */
void w_emit()
{
        putchar(mm[Sp++]);
}

/**** ."  ( - ) */
void w_dotq()
{
        int     j;
        mm[--Sp]='"';
        word1();
        if(STATE){                      /* コンパイル時        */
                mm[HERE++]=38;          /* (.") を呼び出させる */
                for(j=1;Wd[j];j++)
                        mm[HERE++]=Wd[j];
                mm[HERE++]=0;
        }else
                printf(Wd+1);           /* 実行時              */
}

/**** (.")  ( - ) */
void w_pdotq()
{
        while(mm[++Pc])
                putchar(mm[Pc]);
}
```

▶**パソコンを購入するにあたって，機種決定に重大な影響を与えると思われる本（年2回発行）に読者の意見をまとめたコーナーがあります．**その中で京都のH．Oという人が次のような意見を述べています．彼はまず，富士通が嫌いだと宣言し，続いてFM-77AVのFDDの保証期間が本体と比べて短いと怒り，FM TOWNSが発売前の噂と違うと怒り，またX68Kの後追いでもあると怒り，最後にX68Kの長所を挙げて締めくくっています．彼のやり方は自分の推すものの長所を挙げ，攻撃対象の短所を挙げるという実に不公平な論法で，彼の文章を読んだ人は誰

リスト1 "forth.lct"

```
/**** :  ( - ) */
void w_colon()
{
	if(STATE)
		err1(3,0);
	STATE=1;		/* コンパイルモード			*/
	w_create();		/* ワード名の登録			*/
	Ap=NSS-10;		/* ネスティングスタック初期化		*/
	Co=1;			/* コロン定義内部 エラーチェック用です	*/
}

/**** ;  ( - ) */
void w_semi()
{
	mm[HERE++]=0;
	if(Ap!=NSS-10)		/* ネスティングスタックが合わな */
		err1(5,0);	/* かったら、構文エラー		*/
	STATE=0;		/* コンパイルモード解除		*/
	Co=0;			/* コロン定義を脱出		*/
}

/**** STATE  ( - adr ) */
void w_state()
{				/* システム変数 STATE のアドレス*/
	mm[--Sp]=1;		/* をプッシュ			*/
}

/**** HERE  ( - adr ) */
void w_here()
{				/* システム変数			*/
	mm[--Sp]=0;
}

/**** DO  (a,b - ) */
void w_do()
{
	if(STATE){
		mm[HERE++]=43;		/* コンパイル時の処理	*/
		As[--Ap]=4;
	}else{				/* 実行時の処理		*/
		mm[--Rp]=Pc;		/* スタックの内容を	*/
		mm[--Rp]=mm[Sp++];	/* リターンスタックに	*/
		mm[--Rp]=mm[Sp++];	/* コピー		*/
	}
}

/**** LOOP  ( - ) */
void w_loop()
{
	if(STATE){
		mm[HERE++]=44;			/* コンパイル時の処理	*/
		if(As[Ap++]!=4)
			err1(8,"LOOPとDO");
	}else{					/* 実行時の処理		*/
		if(++mm[Rp+1]<mm[Rp])
			Pc=mm[Rp+2];
		else	Rp+=3;
	}
}

/**** +LOOP  ( a - ) */
void w_ploop()
{
	if(STATE){
		mm[HERE++]=45;			/* コンパイル時の処理	*/
		if(As[Ap++]!=4)
			err1(8,"+LOOPとDO");
	}else{					/* 実行時の処理		*/
		if((mm[Rp+1]+=mm[Sp++])<mm[Rp])
			Pc=mm[Rp+2];
		else	Rp+=3;
	}
}

/**** I  ( - a ) */
void w_i()
{
	mm[--Sp]=mm[Rp+1];
}

/**** J  ( - a ) */
void w_j()
{
	mm[--Sp]=mm[Rp+4];
}

/**** IF  ( a - ) */
void w_if()
{
	if(STATE){
		mm[HERE++]=48;		/* コンパイル時		*/
		As[--Ap]=HERE++;
		As[--Ap]=1;
	}else{				/* 実行時		*/
		Pc++;
		if(mm[Sp++]==0)		/* ELSE 又は THEN まで	*/
			Pc=mm[Pc];	/* 飛ぶ			*/
	}
}

/**** ELSE  ( - ) */
void w_else()
{
	if(STATE){
		if(As[Ap++] != 1)	/* コンパイル		*/
			err1(8,"ELSEとIF");
		mm[HERE++]=49;
		mm[As[Ap++]]=HERE;	/* IF の飛先を書き込む	*/
		As[--Ap]=HERE++;
		As[--Ap]=1;
	}else
		Pc=mm[Pc+1];	/* 実行時はただのジャンプ	*/
}
```

```
/**** THEN  ( - ) */
void w_then()
{
	if(STATE){
		if(As[Ap++] != 1)	/* コンパイル時		*/
			err1(8,"THENとIF/ELSE");
		mm[HERE]=50;
		mm[As[Ap++]]=HERE++;	/* IF 又は ELSE の飛先	*/
	}			/* を書き込む		*/
}

/**** BEGIN  ( - )*/
void w_begin()
{
	if(STATE){
		mm[HERE]=51;		/* コンパイル時		*/
		As[--Ap]=HERE++;
		As[--Ap]=2;
	}
}

/**** WHILE  ( a - ) */
void w_while()
{
	if(STATE){
		if(As[Ap] != 2)		/* コンパイル時		*/
			err1(8,"WHILEとBEGIN");
		mm[HERE++]=52;
		As[--Ap]=HERE++;
		As[--Ap]=3;
	}else{
		Pc++;			/* 実行時		*/
		if(mm[Sp++]==0)
			Pc=mm[Pc];	/* REPEAT 以降へジャンプ*/
	}
}

/**** REPEAT  ( - ) */
void w_repeat()
{
	if(STATE){			/* コンパイル */
		if(As[Ap++] != 3)
			err1(8,"REPEATとWHILE");
		mm[HERE++]=53;
		mm[As[Ap++]]=HERE;	/* WHILE の飛先を書き込む		*/
		mm[HERE++]=As[Ap++,Ap++]; /* BEGIN のアドレスを書き込む		*/
	}else{				/* Ap++ を重ねているのはスキップのため*/
		Pc=mm[Pc+1];		/* 実行時、ただのジャンプ		*/
	}
}

/**** UNTIL  ( a - ) */
void w_until()
{
	if(STATE){			/* コンパイル */
		if(As[Ap++] != 2)
			err1(8,"UNTILとBEGIN");
		mm[HERE++]=54;
		mm[HERE++]=As[Ap++];	/* BEGIN のアドレスを書き込む*/
	}else{
		Pc++;
		if(mm[Sp++]==0)		/* 実行時		*/
			Pc=mm[Pc];	/* BEGIN へ飛ぶ		*/
	}
}

/**** VLIST  ( - ) */
void w_vlist()
{				/* 辞書に登録されているワード名を表示する */
	int	i;
	for(i=1;i<=Hp;i++)
		printf("%s  ",Dic[i]+1);
}

/**** LEAVE  ( - ) */
void w_leave()
{
	mm[Rp+1]=mm[Rp];
}

/**** [  ( - ) */
void w_lft()
{
	STATE=0;
}

/**** ]  ( - ) */
void w_rit()
{
	STATE=1;
}

/**** VARIABLE  ( - ) */
void w_variable()
{
	int	i;
	w_create();
	i=HERE+3;
	mm[HERE++]=-1;			/* アドレスをPUSHする	*/
	mm[HERE++]=i;			/* 定義を書き込む	*/
	mm[HERE++]=0;
	HERE++;
}

/**** CONSTANT  ( a - ) */
void w_constant()
{
	w_create();
	mm[HERE++]=-1;			/* 値をPUSHする定義を	*/
	mm[HERE++]=mm[Sp++];		/* 書き込む		*/
	mm[HERE++]=0;
}
```

だってX68K>FM TOWNSというイメージを抱くに違いありません．とにかく，こういった論法は不公平以前に幼稚です．彼はイニシャルの前に「A」をつけた方が良いかも知れません（言い過ぎかな？）

異機種ユーザー間の性能争いが嫌いな（Yamaraja）

リスト１　"forth.lct"

```
/**** ,  ( a - ) */
void w_comma()
{
        mm[HERE++]=mm[Sp++];
}

/**** ALLOT  ( a - ) */
void w_allot()
{
        HERE+=mm[Sp++];
}

/**** FIND  ( - adr ) */
void w_find()
{
        word2("word? ");
        if(find1()==0){                 /* 数値に変換した時も   */
                Sp++;                   /* エラーにする         */
                err1(2,Wd+1);
        }
}

/**** CPL  ( a - ~a ) */
void w_cpl()
{
        mm[Sp]=~mm[Sp];                 /* ビットパターンの反転 */
}                                       /* NOT は論理値の反転   */

/**** +!  (n,adr - ) */
void w_pstore()
{
        mm[mm[Sp]]+=mm[Sp+1];           /* アドレス adr の内容に、n を加える */
        Sp+=2;
}

/**** KEY  ( - a ) */
void w_key()
{
        mm[--Sp]=getch();               /* 1文字キー入力待ち    */
}

/**** WORD  (ch - adr) */
void w_word()
{
        int     i;
        word1();
        for(i=0;Wd[i];i++)              /* ワード文字列を HERE  */
                mm[HERE+i]=Wd[i];       /* 以降に展開し、HERE の*/
        mm[--Sp]=HERE;                  /* 値をスタックに積む   */
}

/**** COUNT  (adr - adr,n) */
void w_count()
{
        int     a;
        a=mm[Sp]++;
        mm[--Sp]=mm[a];                 /* スタック以降のアドレスから   */
}                                       /* 文字数を取り出しスタックに積む*/

/**** TYPE  (adr,n - ) */
void w_type()
{                                       /* スタックトップに文字数、     */
        int     i;                      /* 1段下のスタックに表示文字列 */
        for(i=0;i<mm[Sp];i++)           /* のアドレス                   */
                putchar(mm[mm[Sp+1]+i]);
        Sp+=2;
}

/**** BASE  ( - adr) */
void w_base()
{                                       /* システム変数 2 は、変数 BASE */
        mm[--Sp]=2;                     /* のアドレス。                 */
}

/**** ABORT  ( - ) */
void w_abort()
{
        longjmp(Env,1);
}

/**** QUIT  ( - )*/
void w_quit()
{
        longjmp(Env,2);
}

/**** RND  ( a - r ) */
void w_rnd()
{
        mm[Sp]=rand()%mm[Sp];
}

/**** FORGET  ( - ) */
void w_forget()
{
        int     i,j;
        word2("word? ");
        if((i=find1())==0){             /* 辞書からワードを削除 */
                Sp++;                   /* する                 */
                err1(2,Wd+1);
        }
        Sp++;
        if(i<=KAK)                      /* 基本ワードは削除できない     */
                err1(6,0);
        if(EC>1){
                for(j=i;j<=Hp;j++)
                        printf("%s  ",Dic[j]+1);
                printf("を削除しました。");
        }
        Hp=i-1;
        HERE=Ad[i];
}
```

```
/**** BYE  ( - )*/
void w_bye()
{
        exit(0);                        /* FORTH を終了する     */
}

/**** SYSTEM  ( - ) */
void w_system()
{
        if(mm[--Sp]=1,word1()==0){
                printf("command? ");    /* OSのコマンドを実行する*/
                gets(Wd+1);
        }
        system(Wd+1);
}

/**** LOOK  ( - ) */
void w_look()
{
        int     i;
        printf("データスタック  :");    /* スタックの内容を10進         */
        for(i=Sp;i<ISP;i++)             /* 数で表示する                 */
                printf(" %d",mm[i]);    /* はっきり言ってオリジナル命令 */
        printf("¥nリターンスタック:");  /* FORTH 仕様にないけどデバッグ */
        for(i=Rp;i<IRP;i++)             /* に便利                       */
                printf(" %d",mm[i]);
}

/**** IMMEDIATE  ( - ) */
void w_immediate()
{
        if(Hp<=KAK)                     /* 最後に登録したワード */
                err1(6,0);              /* を即実行語にする     */
        *Dic[Hp]|=1;
}

/**** LOAD  ( - ) */
void w_load()
{
        word2("file name? ");           /* fileをロードして実行 */
        load1(Wd+1);                    /* する                 */
}

/**** DISCOMPILE  ( - ) */
void w_discompile()
{
        int     i,j;
        word2("word? ");                /* ワードの定義内容を表 */
        if((i=find1())==0)              /* 示する               */
                err1(2,Wd+1);
        if(i<=KAK)                      /* 基本ワードは展開できない     */
                err1(6,0);
        i=mm[Sp++]-1;
        printf(": %s  ",Wd+1);
        while(mm[++i]){
                if(mm[i]==-1)
                        printf("%d ",mm[++i]);
                else
                        if(mm[i]==38){                  /* ." ..."  */
                                printf(".¥" ");
                                while(mm[++i])
                                        putchar(mm[i]);
                                printf("¥" ");
                        }else if(mm[i]==94){            /* " ..." */
                                printf("¥" ");
                                for(j=mm[++i];j;j--)
                                        putchar(mm[++i]);
                                printf("¥" ");
                        }else{
                                for(j=Hp;j;j--){
                                        if(mm[i]==Ad[j]){
                                                printf("%s ",Dic[j]+1);
                                                if(*Dic[j]&4)
                                                        i++;
                                                break;
                                        }
                                }
                        }
        }
        putchar(';');
}

/**** LITERAL  ( a - ) */
void w_literal()
{                                       /* スタックトップの値を */
        mm[HERE++]=-1;                  /* コンパイルする       */
        mm[HERE++]=mm[Sp++];
}

/**** /MOD  (a,b - c,d) */
void w_dmod()
{
        int     i;
        if(mm[Sp]==0)
                err1(0,0);
        i=mm[Sp+1];
        mm[Sp+1]=i%mm[Sp];
        mm[Sp  ]=i/mm[Sp];
}

/**** * / (a,b,c - d) */
void w_md()
{
        if(mm[Sp]==0)
                err1(0,0);
        mm[Sp+2]=mm[Sp+1]*mm[Sp+2]/mm[Sp];
        Sp+=2;
}

/**** * /MOD (a,b,c - d,e) */
void w_mdm()
{
        int     i;
```


▶よくあるパズルに「12個のオモリがあって，その中に１つだけ重さの違うものがあります．天びん秤を３回使って，その１つを見つけてください」というのがあります．もちろん，これには答があります．では12個でなくｎ個としたらどうでしょう．ｎ＝13なら同様にできます．そしてｎ≧15では不可能なことも証明できます．問題はｎ＝14で，数学的な可能性は示すことができるのですが，実際の手順がわかりません．

リスト1 "forth.lct"

```
	if(mm[Sp]==0)
		err1(0,0);
	mm[Sp+2]=(i=mm[Sp+1]*mm[Sp+2])%mm[Sp];
	mm[Sp+1]=i/mm[Sp];
	Sp++;
}

/**** CONVERT  (adr - n,adr) */
void w_convert()
{					/* スタックトップのアドレスか	*/
	int	a,i,j,f=1,g,n;	/* らの文字列を数値に変換	*/
	g=mm[Sp++];
	n=mm[g++ ];
	a=0;
	for(i=0; i<mm[g] && n>0 ;n--,i++){
		if(i==0 && mm[g]=='-')
			f=-1;
		else{
			if((j=mm[g+i])>'9'){
				if(j<'A')
					break;
				j-=7;
			}
			if(j<'0' || j>=BASE+'0')
				break;
			a=a*BASE+j-'0';
		}
	}
	mm[--Sp]=a*f;
	mm[--Sp]=g+i;
}

/**** COMPILE  ( - ) */
void w_compile()
{
	int	i;		/* コンパイルを行う。即実行語は実行される*/
	i=STATE;
	STATE=1;
	compilei(0);
	STATE=i;
}

/**** [COMPILE]  ( - ) */
void w_gcompile()
{
	int	i;		/* 即実行語もコンパイルする	*/
	i=STATE;
	STATE=1;
	compilei(1);
	STATE=i;
}

/**** PROMPT  ( - adr ) */
void w_prompt()
{					/* システム変数  PRONPTのアドレスを	*/
	mm[--Sp]=3;		/* スタックに入れる		*/
}

/**** ED ( - ) */
void w_ed()
{
	char	c,fmt[256];
	word2("file? ");
	sprintf(fmt,"%s %s",Edit,Wd+1);
	system(fmt);
	printf("%s をロードしますか？(Yes [Y]or[CR] / No その他)¥n",Wd+1);
	if((c=getch())=='¥r' || c=='Y' || c=='y')
		load1(Wd+1);
}

/**** DSAVE ( - ) */
void w_dsave()
{
	int	i;
	FILE	*fp;
	word2("save file? ");
	if(fp=fopen(Wd+1,"wb")){
		putw(HERE,fp);
		putl(Hp  ,fp);
		for(i=KAK+1;i<HERE;i++)
			putw(mm[i],fp);
		for(i=KAK+1;i<=Hp;i++){
			putl(Ad[i],fp);
			fwrite(Dic[i],16,1,fp);
		}
		fclose(fp);
	}else
		err1(9,0);
}

/**** DLOAD ( - ) */
void w_dload()
{
	int	i;
	FILE	*fp;
	word2("load file? ");
	if(fp=fopen(Wd+1,"rb")){
		HERE=getw(fp);
		Hp  =getl(fp);
		for(i=KAK+1;i<HERE;i++)
			mm[i]=getw(fp);
		for(i=KAK+1;i<=Hp;i++){
			Ad[i]=getl(fp);
			fread(Dic[i],16,1,fp);
		}
		fclose(fp);
	}else
		err1(7,Wd+1);
}

/**** SQUERY ( adr - ) */
void w_squery()
{
	char	*p;
	int	i,a;

	p=Cnbf-1;
	a=mm[Sp++];
	for(i=mm[a++]; i ;i--)
		*++p=mm[a++];				/* 1文字ずつ取り出す	*/
	*++p='¥0'; *++p='¥0';			/* 1行の終わりの印を書き込む	*/
	ln=0;
}

/**** " ( - adr ) */
void w_quort()
{
	int	j,i;
	mm[--Sp]='"';
	word1();
	if(STATE){			/* コンパイル時		*/
		mm[HERE++]=94;
		i=HERE++;
		for(j=1;Wd[j];j++)
			mm[HERE++]=Wd[j];
		mm[i]=j-1;
	}else{				/* 実行時		*/
		mm[--Sp]=++Pc;
		Pc+=mm[Pc];
	}
}

/**** MOVE ( adr1,adr2,n - ) */
void w_move()
{
	int	i,ad1,ad2;
	i  =mm[Sp++];
	ad2=mm[Sp++];
	ad1=mm[Sp++];
	for(;i;i--)
		mm[ad2++]=mm[ad1++];
}

/**** FILL ( adr,n,c - ) */
void w_fill()
{
	int	i,adr,c;
	c  =mm[Sp++];
	i  =mm[Sp++];
	adr=mm[Sp++];
	for(;i;i--)
		mm[adr++]=c;
}
```

リスト2 "word.fth"

```
( Tiny Forth   word.fth X68000  ver2.03   by H.OGASAWARA )

292 PROMPT !     ( PROMPT='[n]$' 基数も表示)

: DECIMAL 10 BASE ! ;                          (  ->  )
: HEX     16 BASE ! ;                          (  ->  )
: OCT     8  BASE ! ;                          (  ->  )
: BIN     2  BASE ! ;                          (  ->  )
: CLS     27 EMIT 42 EMIT ;                    (  ->  )
: BEEP    7  EMIT ;                            (  ->  )
: LOCATE  27 EMIT 61 EMIT 32 + EMIT 32 + EMIT ;  ( x,y -> )
: COLOR   27 EMIT 91 EMIT . 109 EMIT ;         ( cl -> )
: SPACE   32 EMIT ;                            (  ->  )
: SPACES  0  DO  SPACE  LOOP ;                 ( n -> )
: INPUT   QUERY  1  WORD  CONVERT  DROP ;      ( -> n )
: <>      = NOT ;                              ( a,b -> x )
: >=      < NOT ;                              ( a,b -> x )
: <=      > NOT ;                              ( a,b -> x )
: 0=      NOT ;                                ( a -> x )
: DIS     DISCOMPILE ;                         (  ->  )
: !!      SYSTEM ;                             (  ->  )
: ECHO    4 ;                                  (  -> adr )
: TRACE   5 ;                                  (  -> adr )
: TRON    1 TRACE ! ;                          (  ->  )
: TROFF   0 TRACE ! ;                          (  ->  )
: KILL                                         (  ->  )
        " FORTH" DUP
        SQUERY FORGET
        SQUERY CREATE
;
CREATE FORTH
```

周りの人と考えたのですがダメでした．どなたかn＝14で可能なのか不可能なのか教えてもらえませんか？なお，14個のオモリに重さが違わないことがわかっているオモリ1個を加えて15個とすると，やはり3回で見つけることができます．

（芝田兆史）

PC-9801

矢埜将棋

チューニングで強くなる

■ 矢埜雅俊

「将棋」などの思考ゲーム・プログラムは“木の技探索”という方法でメモリ上に盤を作り，3～5手を先読みし，数千局面あれこれと指してみて，力ずくで手を探します．

だから，マシン語で作られていても，あの遅さです．BASIC ではこの手法は速度上，とても使えません．

独善的思考

オール BASIC のこのプログラムでは，盤のマス目上の敵味方の利き数から，算術計算と論理計算で3手先まで正確かつ高速に読みます．この手法を「根探索」と呼びます．

しかし，欠点としては近視思考となります．それは自駒が動けば味方に損害が生じる「素抜き」とか「捨駒」して詰めにいくため，手が読み難いのです．その分強力な「独善的思考力」を使って，序盤中盤に相当の優位に立つようにチューニングをします．

そのようなことが簡単にできるのも，BASIC プログラムの大きな特徴です．

チューニングには限界がありますが，各種“市販将棋ソフト”との好勝負を目標としています．ある市販ソフトは，実用的速度を持っていて，また毎回手を変えてくるので，絶好の対戦相手でした．そしてこのソフトと好勝負ができるまで，チューニングをしました．

しかし，画面表示される評価点を見ると，まだ相当調整の必要がありそうです．

*

表示スクロールの一時停止は STOP キーです．また，再開は f·10 キーです．

対局操作法はオープニング画面にあります．また，「千日手打開」，「乱数指手」，「定跡」，「詰手思考」，「待った」などの機能はありません．

システムの説明

プログラムの大きさがテキスト・エリア一杯なので，注意が必要です．また，ハードディスクは切り離しておいてください．

N_{88}BASIC(86) Ver3 or 6 で動作は確認ずみです．

プログラム入力前に，

```
How many files (0-15)?
```

には，“0”または，“1”としてください．

次に

```
?FRE(1)
```

で，53,170以上あればOK です．52,771以下では，“TMN 1”の入力はできないので，注釈文をカットしてください．

▶最近，遊べるゲームが少なくなってきた．最近のアーケードゲームは，ただ単にムズかしくしているだけとしか感じられないからである．僕がこれまでに楽しむことができたゲームと言えば，「ゼビウス」と「ダライアス」ぐらいのものである．特に「ダライアス」はよかったなぁ…．あのディスプレイを三つ使った巨大画面，美しいグラフィック，透明感のあるサウンド，ボス・シーンへ移る時の緊張感，そして最後の

プログラムの説明

各所に注釈文を書き加えてあります．チューニング解析やデバッグに役立ててください．行番号初番はセーブ用です．

プログラムは3個のフィイルから成ります．

●ファイル1

ST 0…スタートプログラム

行	内容
1060-1340	オープニング画面作りです．対局操作の説明があります．
2230-2920	駒グラフィックをＧＥＴ文に取り込む，パターン・データです．
2960-4280	盤情報を評価関数に与える重要変数群です．初期値設定を行ないます．
4320	対局プログラムへの継なぎ処理です．

●ファイル2

TMN 1…チューニング対局プログラム

対局プログラムに，思考処理の流れ画面表示プログラムを加え(評価関数名，評価点数，指し手)，表示する．

行	内容
1090-2550，4790-6750	盤の情報を評価関数へ与える重要変数群です．値の更新を行ないます．
2640-4260,6770-10350	駒の衝突時に読む，動局面評価関数群です．
10500-17490	駒の手作りを読む，静局面評価関数群です．

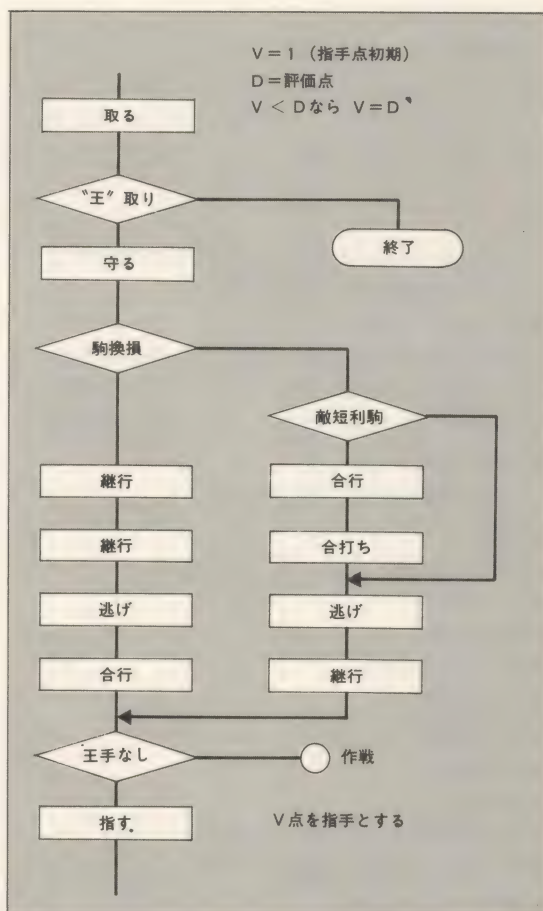
●ファイル3

MN 1…実戦対局プログラム

“TMN 1”から思考処理の流れ画面表示プログラムを削除したものです．

以下の行番号を変更して作ります．

```
100 'SAVE "MN1"
110 '[矢埜将棋BAS1.2] 1/9/17 FRE(1)=1297
3500 '//
9050 '//
9150 '//
9370 '//
9440 '//
10010 '//
10630 '//
10640 '//

nnnn '// と注釈文だけとしてください．
nnnn '/F はバージョンアップ用空きです
他の行は同じですそのまま使います．
```

流れ図

チューニングの説明

●ファイル ST 0

簡単にはここだけで充分効果が上がると思います．

```
3470  DATA  2, 10, 50, 60, 80, 90, 130,
171, 500, 49, 75, 80, 85, 90, 170, 210
```

これは駒取点で,

空, 歩, 香, 桂, 銀, 金, 角, 飛, 王, と, 成香, 成桂, 成銀, 金, 馬, 龍

の順です.

四則演算を使っているので“0”は使えません. 割算エラーが発生してます.

基準値からは少し変えています. これは“王”より“角・飛”を可愛がる私の好みです.

“王”を大きくすると, つい無駄な王手をしたがりますが, 全体を大きくすると駒取重視に, 小さくすると位取重視に傾きます.

基準値は,

0, 10, 50, 60, 80, 90, 130, 150, ∞, 65, 75, 80, 85, 90, 140, 160

です.

“谷川名人の駒の価値”より計算した駒取点で,

“BABA の駒点”と呼びます.

●ファイル TMN 1

画面に表示される評価点 (SV, V, D) を変更します. 左側の [評価関数名] プログラム内で注釈文 (+) 付きの行で (D) の値を増減します. 効果は相対的になることに配慮が必要です.

以下は効果的変更行番号の一例です.

《取る》

取りに行く駒は通常, 最小位が選ばれる.

2820—3510
15960—16420
2930＝換て先手取る
2870＝自陣で
2880＝敵飛筋
3430＝成る

《守る》

最大位の駒を (5つの方法) で守り評価する.

3660—4190 (7110—10350)

- **継行**…7110—8420
  9090—921
  9190＝自陣：龍飛
  9130＝自角一王
- **継打**…10150—10350
  9230—9390
  9360＝自陣,
- **合行**…8440—8760
  8870—9070
  9010＝王手
  9040＝成り防ぐ
- **合打**…8780—8850
  9410—9460
  9410＝王手
  9430＝自陣
- **逃げ**…9480—10130
  10100＝王利盤外
  10110＝王利敵利き
  10120＝王利味方利き

《作戦》

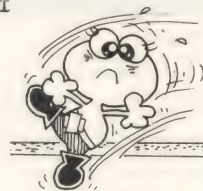
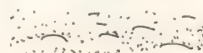
自駒すべてについて, その利筋を探索評価する.

10500—15910
16440—17490

- **歩**…10680—11160
  10900＝突っかけ, 成る
  10770＝香筋
  11040＝飛筋
  11130＝角筋
- **香**…11180—11350
  11240＝取る
  11270＝取成る
  11340＝空成り
- **桂**…11370—11550
  15100—15170
  11420＝成る
  15110＝成ぞ
  15160＝利加え
- **銀**…11570—11970
  11700＝3三へ
  11730＝棒銀
  11890＝利盤外
  11910＝利敵利き
  11930＝当て
  11940＝味継ぐ
- **金**…1190—12450
  12160＝３二へ
  12170＝成金敵王へ接近
  12380＝当て
  12390＝成金当て
  12410＝自陣守
  12440＝敵接近
  12300＝味角王守
- **王**…12470—12740
  12590＝敵飛段
  12660＝利盤外
  12690＝当て
  12700＝継ぐ

スキップ

背面飛び じゃナイヨ.

▶**TOWNSのモデルチェンジについて言わせて！**TOWNSは大丈夫ですか？と言う人に, これの1ページ7行目に『5年以上継続できる基本アーキテクチャーの採用』とあり, 5ページに『「80386」CPU採用により⇨長続きする基本アーキテクチャ, 90年代主流のマイクロプロセッサ』とあります (富士通株式会社FM TOWNSご紹介より抜粋 うーん一般人がこんな物持っていていーんだろーか…), つまり, ある機種の様に

12710＝利負
12730＝味歩桂金接
・角・馬…12760―13410
13330＝３三へ
13230＝成る
13060＝成ぞ
12990＝当て
13390＝12手目まで角交換を押えます.
・飛，龍…13430―13940
13510＝龍敵王段
13520＝龍敵王列
13660＝歩切り
13720＝６二へ
13730＝７二へ
角と共通＝成る，成ぞ，当て
・打歩…14150―14700
14430＝当て
14450＝成る
14460＝棒銀
14490＝自陣敵歩接近
14500＝自陣敵飛列
14550＝六段
14240＝七段垂歩
14250＝八段垂歩
14280＝敵長利止め
・打香…14720―14970
14790＝当て
14800＝１列９列
14880＝利加え，成ぞ
14840＝串刺無し
・打桂…14990―15170
15110＝成ぞ
15160＝利加え
・打銀…15190―15460
15420＝利盤外
15320＝当て
15450＝利加え，敵陣
15380＝自王守
15390＝敵王迫る
・打金…15480―15530
15260―15460
打銀と共通
15490＝銀との差
・打角…15550―15810
15740＝成ぞ
15750＝当て
A＝両当てカウンタ
・打飛…15830―15910
15690―15810
15850＝敵陣，打角と共通

チューニングの感覚

“と金”製造が有力，“飛車”を取られない，自陣は低く構える，打駒急がない，“王”は中住まい，［作戦］内でも「取る，守る」思考をしています.

特に攻撃に力を入れてください．守備は［木の技探索］には勝てないのです.

チューニングの実践

強い“人間”を相手とするとつかみどころのない指し手に，調整点の手加減が難しいでしょう.

漠然と強くするには「木の技探索」で５手以上の先読みを深めて行きますが，実用速度の壁があり，いま多くの人が挑戦中だと思います.

本題では，相手を“他のソフト”とし目標を立てて部分的に調整をします．効果が上がれば反作用が他局面に起こるからです.

試行錯誤が必要なので，対戦を繰り返すことでより多くの人にいろいろとチューニングをしてもらい，原版より強いプログラムが生まれることを願っています.

“TMN 1”［作戦］内の重要変数

マス目＝11～99（盤外＝255）
敵駒名＝0.1～15（空，歩～龍）＝N（マス目）
自駒名＝11～31（歩～龍 AND15）＝N（マス目）
駒価値＝２～500＝V（駒名）
利き数＝（敵“０”自“１”，マス目―補正値，０）
＝SK（０～１，B―11，０）
駒背番＝１～40（敵“０”自“１”，マス目―補正値，１～８）
＝SK（０～１，B―11，X）は各駒のマス目を調べます.
マス目＝M（駒背番 AND63）

ローカル変数

自マス目＝B
移動先マス目＝M，H
自駒名＝C
評価値（点数）＝D
マス目行数＊10＝J
マス目段数＝I
マス目方向値＝E，K
敵飛マス目＝HT

５年間設計凍結宣言を出さなければ困る様なCPUを使っていないんですね！これからは，デザイン，速度，コストパフォーマンスなどの向上とOS/2，互換機の登場は有っても，大幅なモデルチェンジをする必要が無いそうです！これはうれP！
のーみそウニウニ（うにっくす）

“と金”作りの歩打ち　TMN 1の行番号内

```
6 │ A
7 │歩B      A=14550行（D+28）B=14240行
8 │  C       （D+25）C=14250行（D+13）と
9 │香        していますが，ここは行力だから
  └─────   10点程増してみたい．
   9 8 7
```

“成金”の攻撃力　TMN 1の行番号内

```
6 │
7 │歩A銀
8 │    金    Aの自成金が取りを急がないの
9 │香桂  王  は（+敵価−自価）継のある駒だ
  └─────   からです．
   9 8 7
```

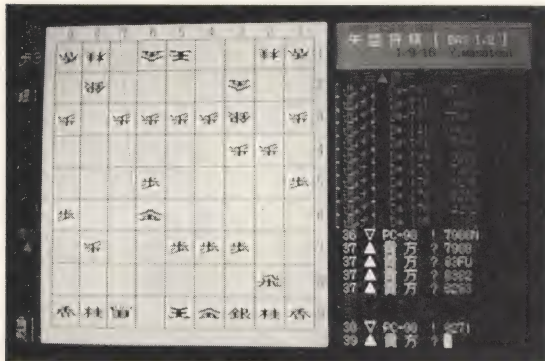
取って先手をとりたいなら，20点ほど増してみましょう．12,140行最後尾へ“+20”と書き加えてください．

12,170行は成金敵王へ迫る，マス目行段接近です．+24を加減してください．

“と金”の価値　ST 0の3,470行内

49点としていますが，“と金”を大切にしすぎると思います．変えてみてください．

対局例1　先手　“ソフトG”

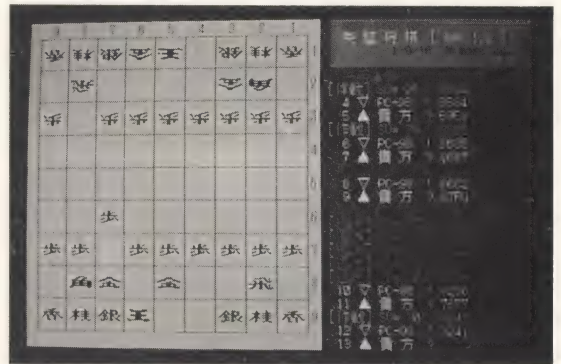
```
              1. 7677     2. 3241     3. 7576
 4. 7271      5. 7828     6. 8483     7. 7475
 8. 7473      9. 7478    10. 73FU    11. 7574
12. 3433     13. 2288N   14. 2231    15. 15KA
16. 3322     17. 6859    18. 54KA    19. 8879
20. 2754N    21. 3849    22. 5427    23. 2615
24. 6454     25. 4575    26. 5464    27. 7545
28. 6454
```
千日手となりました．双方打開機能がないのです．

盤の右側を見てください．

“［作戦］SV=59！6454”と表示されています．「85歩」と突きたいところですね．これはSV=25点なのですが，打開処置として64馬を24点にするか，85歩を60点にすればよいのです．

千日手打開はプログラムを組む必要がありますが，応急処置として64馬を24点に減点してみます．

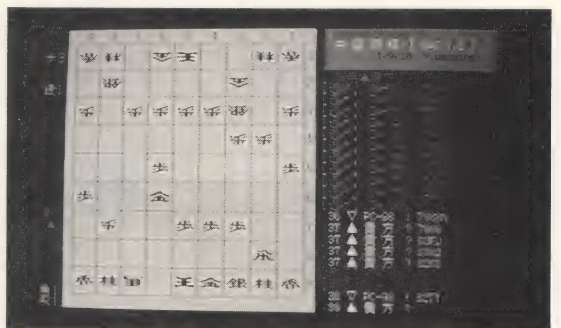
“TMN 1”の12,950行，「“自角馬”は“敵飛龍”へ当てる」は+22と変更します．

```
12950 IF C=6 OR C=14 THEN IF
N(M)=7 OR N(M)=15 THEN D=D+
22 :RETURN
```

これで24手目85歩突く！千日手を回避しました．

対局例2　後手　“ソフトM”　L=1

```
 0. 8483      1. 2627     2. 3433     3. 2526
 4. 3322      5. 7677     6. 2231     7. 6869
 8. 3241      9. 1617    10. 8584    11. 9697
12. 8685     13. 3388N   14. 3322    15. 2425
16. 2423     17. 8687    18. 8682    19. 88FU
20. 7686
```
横歩取りは抑えていますが，この場合は７９銀に当てているのです．

```
             21. 7768    22. 7476    23. 6667
24. 8474     25. 6566    26. 8284    27. 6677
28. 87FU     29. 1516    30. 8887N   31. 8879
32. 87FU     33. 7988    34. 88KA    35. 83FU
36. 7988N
```
この手は良いのですが，ヘボ将棋飛車を取られて打了しでこの後苦戦します．

▶**広島県教育事情**．10月号によると，茶鈴さんの通っておられる学校は広大附属高校のようです．この学校は広島学院高校（中高完全一貫教育）に次ぐ進学の実績がある学校です．広島ではエリートコースといえるでしょう…そ～か，附属なのか…実はこの学校，僕が前述の学院，現在通っている修道とともに入試を受けたのですが，なんと門前払いを喰らってしまったんです．この学校は，筆記試験の前に抽選があり，僕は見事に外れてしまったんです．学院の場合は真正面から「却下」されたので，まだ納得できましたが，これではね…まして，その帰りの

「79角成る」は［取る］V＝303！7988と表示されています．内容は“角逃げて130点，銀取って80点，成って30点，その他”です．これを小さくしたければ［取る］行番号内のDへの加点を加減します．

ここは「83飛歩取る」としたいですね．これは［逃げ］D＝185！8382と表示されています．内容は“飛逃げて171点，歩取って10点，その他”です．この加減は「逃げ」行内です．

ここは“83飛車”と，“歩”を取ります．点差が大きいので分散して加減してみます．

“ST 0”内の3,470行，“角”130を110に，“飛”171を190に変更します．“角”と“飛”の価値の差です．

```
3470  DATA  2, 10, 50, 60, 80, 90, 110,
190, 500, 49, 75, 80, 85, 90, 170, 210
```

“TMN 1”の内2,870行，自陣にと“金”を作らせないためには，“＋20”を“＋100”に変更します．

```
2870  D=D+100
```

“TMN 1”内の10,870行，敵飛筋は“歩”で取るには，“＋113”を“＋120”に変更します．これは反作用で“銀”が行く対策です．変えなくてもよいのですが，

```
10870  D=D-10  :IF  N(B+1)>0
THEN  D=D+120
```

これで「36手目83飛歩取る」で，この後善戦します．

対局例3　後手　“ソフトD”　入門

```
 0. 8483     1. 2627     2. 3433     3. 2526
 4. 3322     5. 7869     6. 2231     7. 9697
 8. 3241     9. 4839    10. 8584    11. 9788
12. 5261    13. 6879    14. 9493   ！好手です
                                    15. 6959
16. 7271   ？せっかくの９４歩が生きない．
```

［作戦］SV＝21！7271と表示されています．「95歩突く」を21点より大きくしたいですが，この調整は［作戦］内の“歩”行内で行ないます．

ここはチャンス95歩突きます．

“TMN 1”内の10,770行，または，自香筋で３マス前方に敵を追加します．

```
10770  IF  (SK (1, B-11, X) AND  63)=
21  OR  (SK (1, B-11, X)  AND  63)=
22  THEN  D=D+10:X=8:IF  SK(1,B-
11,0)>1  OR  N(B+3)=6  THEN  D=D+
5
```

これで16手目95歩突つきました．

今後の課題として

注釈文をカットしてでもその分，［詰め手思考］プログラムを付加したいと痛感しています．

(注)使われている写真は，対局途中，またはそれに近いものです．　　　　　　　　　　　　　　　　(編)

参考文献

1）笠本正典：レート98，マイコン '86年４月号
2）富田　裕：88角，PCマガジン '86年７月号
3）谷川名人：将棋に勝つ考え方，池田書店

電車の中で附属小の連中の馬鹿面を見た日にゃあ（注：全員がそうという訳ではない）…と，いう訳で個人的には附属は大っ嫌いです．ま，単なる負け惜しみと言われりゃそれまでですがね…，茶鈴さん，申し訳ありません!!念のためにフォローしときますが，今回書いたのは小・中学校のことであって，高校のことは全然知りません．重ねて言いますが，僕はあなたのファンです．　　どこが教育事情だ！（絵夢絶斗）

［参考棋譜］　　先手「矢埜将棋BAS1.2」
　　　　　　　　後手「　ソフトG　　」

0. 8483	1. 5849	2. 3241	3. 7869	40. 7687N	41. 88FU	42. 8676	43. 5768
4. 8584	5. 6959	6. 8685	7. 8687	44. 7586	45. 6667	46. 63KI	47. 78GI
8. 8682	9. 87FU	10. 8286	11. 7677	48. 5463	49. 3645	50. 8682	51. 7778
12. 5251	13. 5588	14. 3433	15. 2255N	52. 8286	53. 4647	54. 87FU	55. 9697
16. 2231	17. 65KA	18. 3322	19. 2627	56. 8887N	57. 8879	58. 86FU	59. 76FU
20. 6463	21. 5665	22. 7271	23. 2526	60. 7475	61. 7576	62. 7574	63. 7988
24. 8372	25. 1617	26. 8483	27. 7778	64. 8786N	65. 2425	66. 2433	67. 5556
28. 8584	29. 4556	30. 86FU	31. 8687	68. 5554	69. 6758	70. 3524	71. 2536
32. 8685	33. 7877	34. 8786N	35. 5657	72. 4655	73. 6857	74. 88FU	75. 7677
36. 7887	37. 7869	38. 87KA	39. 6878	76. 8988N	78. 9989	79. 3425	80. 8999

リスト1　STO

```
1000 '  SAVE "1:STO"
1010 '［ 矢埜将棋 BAS 1.2 ］ B A S I C 版  PC
-9801VM2   YANO MASATOSI
1020 ' 1/9/6 - 1/9/13
·        矢埜雅俊  )
1030 '
1040 WIDTH 80,25 :CONSOLE 0,25,0,1 :SCRE
EN 3,0,0,1 :CLS 3 :DEFINT A-Z
1050 '
1060 LINE(0,0)-(639,87),2,BF :LINE(0,230
)-(639,399),2,BF :COLOR 1 :LOCATE 0,0
1070 PRINT "┌─── オール ベーシック 版 ───
────────────────────────────
──────┐"
1080 LOCATE  0,1 :PRINT "|" :LOCATE  0,2
 :PRINT "|" :LOCATE  0,3 :PRINT "|"
1090 LOCATE 79,1 :PRINT "|" :LOCATE 79,2
 :PRINT "|" :LOCATE 79,3 :PRINT "|"
1100 LOCATE 0,4
1110 PRINT "└──────────────────────────
Ehimeken Niihamasi Kawautityou 4-27  Y.M
ASATOSI ───┘"
1120 COLOR 7 :LOCATE 6,2 :PRINT "矢 埜 将
 棋 ［ BAS 1.2 ］"
1130 LINE(17,27)-(260,52),7,B :COLOR 6 :
LOCATE 19,1
1140 LOCATE 44,1 :PRINT "N88 BASIC (86)
ver 3      1/9/16"
1150 LOCATE 44,2 :PRINT "NEC PC-9801 VM2
"
1160 '
1170 COLOR 0 :LOCATE 0,15 :PRINT "     *
** 操作説明 ***" :PRINT
1180 PRINT "    駒の移動は   行先出元 ( 例
2627 )   成は N ( 例  3388N )"
1190 PRINT "    駒の打ちは   打先駒名 ( 例
87FU ) 歩FU 香KY 桂KE 銀GI 金KI 角KA 飛HI"
1200 PRINT "    投了は  MAKE     終了は ［
HELP ］ キー    再起動は  RUN 'STO'" :PRINT
1210 PRINT "    (ﾁｭｰﾆﾝｸﾞ)対局は 評価の流れと価
値が表示されます"
1220 PRINT "    (ﾁｭｰﾝｱｯﾌﾟ法は解説書に従って下さ
い)"
1230 PRINT "    BASICの数値を書換えるだけで簡
単にチューンアップ出来る！
1240 '
1250 '
1260 COLOR 7 :LOCATE 0,6 :PRINT " ***
［ 将棋対局を始めます ］ *** ( ﾁｭｰﾆﾝｸﾞ 用 11 o
r 22 )"
1270 PRINT :PRINT "     貴方が先手なら ［1
］  (11)"
1280 PRINT :PRINT "     貴方が後手なら ［2
］  (22)"
1290 PRINT :INPUT "     ｷｰｵﾝ   1 or 2
(11 or 22)" ;IP
1300 '
1310 IF IP=1 OR IP=2 OR IP=11 OR IP=22 T
HEN 1340
1320 BEEP :GOTO 1260
1330 '
1340 CLS 3  :BEEP 1 :FOR X=0 TO 100 :NEX
T :BEEP 0
1350 '
1360 DIM S1%(31),S2%(31),S3%(31),S4%(31)
,S5%(31),S6%(31),S7%(31),S8%(31)
1370 DIM S9%(31),S10%(31),S11%(31),S12%(
31),S13%(31),S14%(31)
1380 '
1390 DIM G1%(31),G2%(31),G3%(31),G4%(31)
,G5%(31),G6%(31),G7%(31),G8%(31)
1400 DIM G9%(31),G10%(31),G11%(31),G12%(
31),G13%(31),G14%(31)
1410 '
1420 DIM X1(9)
1430 '
1440 LINE(400,0)-(639,60),2,BF 'ﾀｲﾄﾙ
1450 COLOR 7 :LOCATE 52,1 :PRINT "矢 埜
将 棋 ［ BAS 1.2 ］"
1460 LINE(402,7)-(636,54),1,B
1470 LINE(410,7)-(526,7),2
1480 COLOR 1 :LOCATE 52,0 :PRINT "N88 BA
SIC(86)"
1490 COLOR 0 :LOCATE 59,2 :PRINT "1/9/16
 Y.masatosi"
1500 '
1510 '
1520 COLOR 2 :LOCATE  0,0 :PRINT "PC98"
:PRINT " ▽" '持駒
1530 PUT(0,256),KANJI(&H352E),PSET,2,0 :
PUT(16,256),KANJI(&H4A7D),PSET,2,0
1540 PUT(8,272),KANJI(&H2225),PSET,2,0
1550 '
1560 LINE(36,0)-(388,399),6,BF '盤
1570 FOR N=1 TO 10 :A=36*(I-1)+50 :LINE(
A,20)-(A,380),0 :NEXT I
1580 FOR I=1 TO 10 :A=40*(I-1)+20 :LINE(
50,A)-(374,A),0 :NEXT I
1590 '
1600 X=36 :A=29 :Y=2
1610 PUT(X*9+A,Y),KANJI(&H31),PSET,0,6 '
数字列
1620 PUT(X*8+A,Y),KANJI(&H32),PSET,0,6 :
PUT(X*7+A,Y),KANJI(&H33),PSET,0,6
1630 PUT(X*6+A,Y),KANJI(&H34),PSET,0,6 :
PUT(X*5+A,Y),KANJI(&H35),PSET,0,6
1640 PUT(X*4+A,Y),KANJI(&H36),PSET,0,6 :
PUT(X*3+A,Y),KANJI(&H37),PSET,0,6
1650 PUT(X*2+A,Y),KANJI(&H38),PSET,0,6 :
PUT(X+A,Y),KANJI(&H39),PSET,0,6
1660 '
1670 Y=40 :A=-8 :X=378
1680 PUT(X,Y+A),KANJI(&H31),PSET,0,6 '数
字段
1690 PUT(X,Y*2+A),KANJI(&H32),PSET,0,6 :
PUT(X,Y*3+A),KANJI(&H33),PSET,0,6
1700 PUT(X,Y*4+A),KANJI(&H34),PSET,0,6 :
PUT(X,Y*5+A),KANJI(&H35),PSET,0,6
1710 PUT(X,Y*6+A),KANJI(&H36),PSET,0,6 :
PUT(X,Y*7+A),KANJI(&H37),PSET,0,6
1720 PUT(X,Y*8+A),KANJI(&H38),PSET,0,6 :
PUT(X,Y*9+A),KANJI(&H39),PSET,0,6
1730 '
1740 '
1750 RESTORE 2230 '---駒作成---
1760 FOR N=1 TO 8 :READ E
1770 FOR I=1 TO E :READ J :X1(I)=J :NEXT
 I
1780   FOR I=0 TO 3 :READ NT$
1790     FOR J=0 TO 15 :A=VAL("&H"+MID$(
NT$,J*4+1,4))
1800     IF I<2 THEN S14%(I*16+J)=A ELSE
 G14%((I-2)*16+J)=A
1810   NEXT J,I
1820 '
1830   FOR I=1 TO E
1840     C=X1(I)¥10 :D=X1(I) MOD 10
1850     PUT(36*C+18,40*D-7),S14%,PSET :P
UT(378-C*36,394-D*40),G14%,PSET
1860   NEXT I
1870 '
1880   ON N GOSUB 2080,2090,2100,2110,21
20,2130,2140,2150
1890 '
1900 NEXT N
1910 '
1920 FOR N=1 TO 6 '---成駒---
1930   FOR I=0 TO 3 :READ NT$
1940     FOR J=0 TO 15
1950     A=VAL("&H"+MID$(NT$,J*4+1,4))
1960     IF I<2 THEN S14%(I*16+J)=A ELSE
 G14%((I-2)*16+J)=A
1970   NEXT J,I
1980 '
1990   ON N GOSUB 2160,2170,2180,2190,22
00
2000 '
2010 NEXT N
2020 '
2030 COLOR 6 :LOCATE 52,5 :PRINT "* 只 今
 準 備 中 *" :ERASE X1 :GOTO 2960
2040 '
2050 '
2060 '
2070 '---駒作成---
2080 FOR I=0 TO 31 :S8%(I)=S14%(I) :G8%(
I)=G14%(I) :NEXT I :RETURN
2090 FOR I=0 TO 31 :S5%(I)=S14%(I) :G5%(
I)=G14%(I) :NEXT I :RETURN
2100 FOR I=0 TO 31 :S4%(I)=S14%(I) :G4%(
I)=G14%(I) :NEXT I :RETURN
2110 FOR I=0 TO 31 :S3%(I)=S14%(I) :G3%(
I)=G14%(I) :NEXT I :RETURN
2120 FOR I=0 TO 31 :S2%(I)=S14%(I) :G2%(
I)=G14%(I) :NEXT I :RETURN
2130 FOR I=0 TO 31 :S6%(I)=S14%(I) :G6%(
I)=G14%(I) :NEXT I :RETURN
2140 FOR I=0 TO 31 :S7%(I)=S14%(I) :G7%(
I)=G14%(I) :NEXT I :RETURN
2150 FOR I=0 TO 31 :S1%(I)=S14%(I) :G1%(
I)=G14%(I) :NEXT I :RETURN
2160 FOR I=0 TO 31 :S9%(I)=S14%(I) :G9%(
I)=G14%(I) :NEXT I :RETURN
2170 FOR I=0 TO 31 :S10%(I)=S14%(I) :G10
%(I)=G14%(I) :NEXT I :RETURN
2180 FOR I=0 TO 31 :S11%(I)=S14%(I) :G11
%(I)=G14%(I) :NEXT I :RETURN
2190 FOR I=0 TO 31 :S12%(I)=S14%(I) :G12
%(I)=G14%(I) :NEXT I :RETURN
2200 FOR I=0 TO 31 :S13%(I)=S14%(I) :G13
%(I)=G14%(I) :NEXT I :RETURN
2210 '
2220 '
2230 DATA 1,59 '王
2240 DATA 001C000FFFC0F0C000E0700000F070
0000F8F003C0FFF07FC0FFF07F00F0F000
2250 DATA 00E0F00000F8F00180FFF03FC0FFF0
7F801F3038000000000800000FFC710F0
2260 DATA 001C000FFF8030FE00001000000000
00C0E0801FE0FFF03FC03FF01F0038F001
2270 DATA 001070000090F000E0FFF03FE0FFF0
3F00FCF00100E0F00000E070003FF030F0
2280 DATA 2,49,69 '金
2290 DATA 001C000FE0FFF03FC0FFF03F00FFF0
1F00F8F0031FE0F0C0FE801060000７001C
2300 DATA E03F80FF00F0F00100FC7007E0F3F0
E0E0F8F0E3008000000001000FFC330F0
2310 DATA 001C000F7FC030FC00800000000010
0070FCF071F0F0F07C00EEF00300F8F000
2320 DATA F01FC07F8003000E678010F03FF070
C008FCF00180FFF00FC0FFF03FC0FFF07F
2330 DATA 2,39,79 '銀
2340 DATA 001C000F3EFFF03F1FFEF0000EFC70
0046F8703CE2F1700002E0703C08C47000
2350 DATA 3E8EC0000610800F0E38102732EE30
3236E6F03802F6300C06C0000EFCE0803F
2360 DATA 001C000FC31F70F00607300004C3F0
06C6F170C6C4C470C7478EC001061F8000
2370 DATA 073010C701E03002C4E3700004E0F0
78C6E3F02107E0F00307F0F087C7FFF08F
2380 DATA 2,29,89 '桂
2390 DATA 001C000F3FFFF0C73FFEF0E33FFEF0
E302E0700006C030000FF0F0E33CFC1000
2400 DATA 1EF830000FF0F0E326E0300022C630
003F8EF0E33F3EF0C13C7800007EFC103E
2410 DATA 001C000FC787F0E30300E0C13FF8C0
C77FFC10C704C0304606C070407FFCF000
2420 DATA 07C0F0810380F0C37FFCF00006C030
0004E070007FFCF0C77FFCF0C73FFEF0CF
2430 DATA 2,19,99 '香
2440 DATA 001C000FFCFFF00F00FFF00700FCF0
```

▶すっかりTVタレント化したTOWNS，7月20日の某ドラマではパソコン通信シーンでFACOM，FMRと一緒に出てたし，8月4日の某ドラマではソフトメーカーに勤める人が，「このラップトップパソコンでは遅すぎます！僕の32ビットFMパソコンを持っていってください！」と言っていたらしい．又，深夜ニュースDATE・LINEに木村太郎キャスターの後ろに，影ながらタイトルを出している．このニュース番組の対

リスト1　STO（続き）

```
1FF0FFF0FF00C0300000E0700070F8F0E7
2450 DATA F0F0F0F100E170081EE3700E1FC710
8E008F000F1F3F808F07FFF08F00FFF00F
2460 DATA 001C000F00FFF00F1EFFF00F1F1FC0
8F000F100F1F87308F07E7708C00E17008
2470 DATA F0F8F0F070FEF0E100E0700000C030
00F0FFF0FF80FFF00300FEF00F03FFF0FF
2480 DATA 1,28 '角
2490 DATA 001C000FF0FFF01F80FFF00303FFF0
E10FFCF0013EC0F01F0080100000F00000
2500 DATA F8F0007E00E0000000E00000F8E100
7E00C0000000800000FF0300FEFF0710FC
2510 DATA 001C000FFF8300FEFF0700FC000010
0000003000E10770F80000700000007000
2520 DATA E107F0F80000F0000080100087FF30
C00FF8F0037CF8F00F00FCF01F80FFF0FF
2530 DATA 1,88 '飛
2540 DATA 001C000FF0FF301F00F8700E03FCF0
8CFFFF70C6E0F040C370E010E070FC30F8
2550 DATA 00FCF00F0000300770007 0C6F0F8F0
C4F0F060C2B0C140E3C00700E0E00F00F0
2560 DATA 001C000FF000007F7000003F702C30
D83064F0F030F2F0F130E600E000CE0000
2570 DATA 00FFF003F0C1F0E3708070E030ACF0
703FE6F0FF1CF3F00300E7F00180CFF0FF
2580 DATA 9,97,87,77,67,57,47,37,27,17 '
歩
2590 DATA 001C000FF0FFF07FF0FEF0E370FCF0
C370FCF01F70FCF0FF00C0700000E03000
2600 DATA F3FFF0FB70FEF0C970F0F0CCF0E130
0CE0E7301E00FF30FF0FF0F0FFFFC0F0FF
2610 DATA 001C000FFFFF30F0FFFFF000F8CFF0
0780C7707E00C370F830F3F0E030F9F0E7
2620 DATA FCFDF0FF00C0700000E03000F0FFF0
E380FFF0E330FCF0E370FCF0F7E0FFF0FF
2630 'と
2640 DATA 001C000F1FFFF0FF08FFF0FF83FF30
F681FF30F0C1FF30E0E1FF7000E0FFF003
2650 DATA C0FFF01F01F8F0FF08F8F0FF7CC0F0
7FFFC330FE1FC030F800F8300000FFF003
2660 DATA 001C000F00FCF00F00C0F001FFC130
80FFC730FCE3FF30E0F1FFF001F8FFF001
2670 DATA 80FFF03F00FCF07F08E0F07F78C0F0
3FF8C0F01FFCC3F01FFEFFF00FFFFFF08F
2680 '成香
2690 DATA 001C000FF8FFF0FFFCFFF07F00FEF0
0000FFF0001FFFF0CF38FCF02380F07060
2700 DATA F0C110F800F60006701FC0EF00FCF0
031FF1F08800C3300C1F87108E008F100F
2710 DATA 001C000F008F100F1F87108E00C330
0C1FF1F08800FCF003703F80EF00060006
2720 DATA F08130F860E0F01041FCF0C33FFFF0
8F00F0F00F00F0F007E3FFF0FFF1FFF0FF
2730 '成桂
2740 DATA 001C000FF8FFF0FFFCFFF07F00FEF0
0000FFF0001FFFF0CF07FCF08387F07088
2750 DATA 8FC110C4010600010F18C0C706FFF0
0083FCF0C788F170008FC3D0C70C871000
2760 DATA 001C000F0380100E3FBE301C01E0F0
183CFEF01306F0F00F3F3E800108080006
2770 DATA 3F8230181EE1F0101EFCF0033FFFF0
8F00F0F00F00F0F007E3FFF0FFF1FFF0FF
2780 '成銀
2790 DATA 001C000FF8FFF0FFFCFFF07F00FEF0
0000FFF0001FFFF0CF0FFCF0E386F07000
2800 DATA 22C11030700600010618C0311EF3F0
0106E4703F1ACBF032169D702C02F8101E
2810 DATA 001C000F8487F0F146E3908BC5F430
8DC6EF700207F8F08CC6388001000800E6
2820 DATA C480304806E0F0107FFCF0033FFFF0
8F00F0F00F00F0F007E3FFF0FFF1FFF0FF
2830 '馬
2840 DATA 001C000F00FEF00000F07000FCE0F0
3F00E0700000E03000FCE0F03F00E07000
2850 DATA 00E03000FCE0F03F00E0300000F010
00FF9F00FCCC1C00DE993900C6993910E0
2860 DATA 001C000F7980C0993906C099B30780
33FF0390FF0080F00000C07000C3FF70F0
2870 DATA 00C0700000E07000C3FF70F000C070
0000E07000C3FF70F000E0F00000F0F007
2880 '竜
2890 DATA 001C000F1EFCF00F3EFC301E028070
008EE3C01F8FE30000010000FEFFFF1000
2900 DATA 0EE0F01F06C1101886C3F01F06C010
1886C3701E0680000D870710000F1F3080
2910 DATA 001C000F3FC0800F0E80001E061A10
0086E7301C8681300086FF301C86813008
2920 DATA 87FF70000F80F0FFF80700000F0070
1C873F701C04E0100087C7F0C307FFF083
2930 '
2940 '
2950 '
2960 RESTORE 2980 :DIM N(168) '=駒名(MI=1
1-99マスメ)=
2970 FOR MI=0 TO 168 :READ NT$ :N(MI)=VA
L("&h"+NT$) :NEXT MI
2980 DATA ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff
2990 DATA ff,12,00,11,00,00,00,01,00,02
3000 DATA ff,13,16,11,00,00,00,01,07,03
3010 DATA ff,14,00,11,00,00,00,01,00,04
3020 DATA ff,15,00,11,00,00,00,01,00,05
3030 DATA ff,18,00,11,00,00,00,01,00,08
3040 DATA ff,15,00,11,00,00,00,01,00,05
3050 DATA ff,14,00,11,00,00,00,01,00,04
3060 DATA ff,13,17,11,00,00,00,01,06,03
3070 DATA ff,12,00,11,00,00,00,01,00,02
3080 DATA ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff
3090 DATA ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff
3100 DATA ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff
3110 DATA ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff
3120 DATA ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff
3130 DATA ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff
3140 DATA ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff
3150 DATA ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff
3160 '
3170 RESTORE 3190 :DIM S(127) '=背番号(MI
=11-99マスメ)=
3180 FOR MI=0 TO 127 :READ S(MI) :NEXT M
I
3190 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
3200 DATA 00,21,00,10,00,00,00,01,00,19
3210 DATA 00,25,36,11,00,00,00,02,37,23
3220 DATA 00,29,00,12,00,00,00,03,00,27
3230 DATA 00,33,00,13,00,00,00,04,00,31
3240 DATA 00,40,00,14,00,00,00,05,00,39
3250 DATA 00,34,00,15,00,00,00,06,00,32
3260 DATA 00,30,00,16,00,00,00,07,00,28
3270 DATA 00,26,38,17,00,00,00,08,35,24
3280 DATA 00,22,00,18,00,00,00,09,00,20
3290 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
3300 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
3310 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00
3320 '
3330 RESTORE 3350 :DIM M(41) '=マス目(S=1
-40背番号)=
3340 FOR S=0 TO 41 :READ M(S) :NEXT S
3350 DATA 0,17,27,37,47,57,67,77,87,97,1
3,23,33,43,53,63,73,83,93
3360 DATA 19,99,11,91,29,89,21,81,39,79,
31,71,49,69,41,61
3370 DATA 88,22,28,82,59,51,0
3380 '
3390 DIM NT(1,7) '=持駒数(SG=0-1手番,N=1-7
歩-飛)=
3400 FOR SG=0 TO 1 :FOR N=1 TO 7 :NT(SG,
N)=0 :NEXT N,SG
3410 '
3420 DIM F2(1,9) '=二歩ﾌﾗｸﾞ(SG=0-1手,Y=1-9
ﾏｽﾒ列)=
3430 FOR SG=0 TO 1 :FOR Y=1 TO 9 :F2(SG,
Y)=1 :NEXT Y,SG
3440 '
3450 RESTORE 3470 :DIM V(31) '=価値(N=1-1
5駒名)=
3460 FOR N=0 TO 15 :READ V(N) :V(N+16)=V
(N) :NEXT N
3470 DATA 2,10,50,60,80,90,130,171,500,4
9,75,80,85,90,170,210
3480 '
3490 DIM MA(1,10) '=当て(当ているマス目)=
3500 FOR A=0 TO 10 :MA(0,A)=0 :MA(1,A)=0
 :NEXT A
3510 '
3520 '
3530 DIM SK(1,88,8) '=利き背番(SG,M-11,J)(
ﾏｽﾒMに利いている駒)=
3540                  '=SK(SG,M-11,0)=(ﾏｽﾒM
に利いている駒の数)=
3550 FOR A=0 TO 80 STEP 10 '空
3560     FOR B=0 TO 8 :M=A+B
3570         FOR J=0 TO 8 :SK(0,M,J)=0 :SK
(1,M,J)=0 :NEXT J
3580     NEXT B
3590 NEXT A
3600 '
3610 M=-5 '歩
3620 FOR S=1 TO 9
3630 M=M+10 :SK(0,M,1)=S :SK(0,M,0)=1 :S
K(1,M-2,1)=S+9 :SK(1,M-2,0)=1
3640 NEXT S
3650 '
3660 H=64 '香
3670 FOR A=5 TO 7
3680 SG=0 :M=A :S=19 :GOSUB *SK :M=M+80
:S=20 :GOSUB *SK :SG=1 :M=A-4 :S=21 :GOS
UB *SK :M=M+80 : S=22 :GOSUB *SK
3690 NEXT A
3700 '
3710 H=0 '桂
3720 FOR A=6 TO 26 STEP 20
3730 SG=0 :M=A :S=23 :GOSUB *SK :M=M+60
:S=24 :GOSUB *SK :SG=1 :M=A-4 :S=25 :GOS
UB *SK :M=M+60 : S=26 :GOSUB *SK
3740 NEXT A
3750 '
3760 H=0 '銀
3770 FOR A=17 TO 37 STEP 10
3780 SG=0 :M=A :S=27 :GOSUB *SK :M=M+40
:S=28 :GOSUB *SK :SG=1 :M=A-6 :S=29 :GOS
UB *SK :M=M+40 : S=30 :GOSUB *SK
3790 NEXT A
3800 '
3810 H=0 '金
3820 FOR A=27 TO 47 STEP 10
3830 SG=0 :M=A :S=31 :GOSUB *SK :M=M+20
:S=32 :GOSUB *SK :SG=1 :M=A-6 :S=33 :GOS
UB *SK :M=M+20 : S=34 :GOSUB *SK
3840 NEXT A
3850 '
3860 FOR A=28 TO 48 STEP 20
3870 SG=0 :M=A :S=31 :GOSUB *SK :M=M+20
:S=32 :GOSUB *SK :SG=1 :M=A-8 :S=33 :GOS
UB *SK :M=M+20 : S=34 :GOSUB *SK
3880 NEXT A
3890 '
3900 H=64 ' 角
3910 FOR A=60 TO 80 STEP 20
3920     FOR B=6 TO 8 STEP 2
3930     SG=0 :M=A+B :S=35 :GOSUB *SK :SG
=1 :M=M-66 :S=36 :GOSUB *SK
3940     NEXT B
3950 NEXT A
3960 '
3970 H=64 ' 飛
3980 FOR A=27 TO 77 STEP 10
3990 SG=0 :M=A :S=37 :GOSUB *SK :SG=1 :M
=88-A :S=38 :GOSUB *SK
4000 NEXT A
4010 '
4020 FOR A=7 TO 18 STEP 11
4030 SG=0 :M=A :S=37 :GOSUB *SK :SG=1 :M
=88-A :S=38 :GOSUB *SK
4040 NEXT A
4050 '
4060 FOR A=15 TO 16
4070 SG=0 :M=A :S=37 :GOSUB *SK :SG=1 :M
=88-A :S=38 :GOSUB *SK
4080 NEXT A
4090 '
4100 H=0 '王
4110 FOR A=37 TO 57 STEP 10
4120 SG=0 :M=A :S=39 :GOSUB *SK :SG=1 :M
=A-6 :S=40 :GOSUB *SK
4130 NEXT A
4140 '
4150 FOR A=38 TO 58 STEP 20
4160 SG=0 :M=A :S=39 :GOSUB *SK :SG=1 :M
=A-8 :S=40 :GOSUB *SK
4170 NEXT A
4180 '
4190 GOTO 4320
4200 '
4210 *SK '=SK書込み=-----------
4220 FOR J=1 TO 8
4230 IF SK(SG,M,J)>0 THEN 4270
4240 IF N(M+11)=0 AND ((M+11) MOD 10)<>6
 AND ((M+11) MOD 10)<>4 THEN SK(SG,M,J)=
S+H  :GOTO 4260
4250 SK(SG,M,J)=S+H+128
4260 SK(SG,M,0)=SK(SG,M,0)+1 :J=8
4270 NEXT J
4280 RETURN '-------------------
4290 '
4300 '
4310 '
4320 IF IP=2 OR IP=22 THEN 4400 '後手用へ
4330 '
4340 COLOR 2 :LOCATE 52,4 :PRINT "先手▲貴
方  後手▽PC-98"
4350 COLOR 7 :LOCATE 52,5 :PRINT "* 対局
を始めて下さい *"
4360 IF IP=1 THEN CHAIN "MN1",100,ALL '=
> 先手
4370              CHAIN "TMN1",100,ALL '=
> ﾁｭｰﾆﾝｸﾞ
4380 '
4390 '
4400 LINE(90,104)-STEP(28,32),6,BF :PUT(
90,153),G1%,PSET
4410 N(83)=0 :N(84)=17 :S(83)=0 :S(84)=1
7 :M(17)=84
4420 SK(1,72,0)=1 :SK(1,72,1)=102 :SK(1,
73,0)=1 :SK(1,73,1)=230 :SK(1,73,2)=0
4430 SK(1,74,0)=2 :SK(1,74,1)=17  :SK(1,
74,2)=230
4440 '
4450 COLOR 2 :LOCATE 52,4 :PRINT "後手▲貴
方  先手▽PC-98"
4460 COLOR 7 :LOCATE 52,5 :PRINT "0 ▽ P
C-98  ! 8483"
4470 '
4480 IF IP=2 THEN CHAIN "MN1",100,ALL '=
> 後手
4490              CHAIN "TMN1",100,ALL '=
> ﾁｭｰﾆﾝｸﾞ
4500 '
4510 '------------------------------
4520 END
```

談が好きだな。パソコンがTVに出るのは，一般の人に少しでも浸透してきた証拠でいいことだよね。

（電脳遊園地Ⅱには絶対行くぞ）

リスト2 MN1

```
100 'SAVE "1:MN1"
110 '[矢埜将棋BAS1.2] 1/9/17  FRE(1)=610
120 CONSOLE 5,20,0,1 :SCREEN 3,0,0,1 :DE
FINT A-Z :TF=0 :NJ=0 :SG=0 :Z=2*SG-1 :ON
 HELP GOSUB *HOZON :HELP ON
130 '-ﾒｲﾝﾙｰﾌﾟ-
140 NJ=NJ+1
150 '-ｴﾗｰ有-
160 BEEP :COLOR 7 :PRINT SPC(49); USING
" ### ";NJ;
170 IF (NJ AND 1)=1 THEN PRINT "▲ 貴 方
 "; ELSE PRINT "▽ PC-98  ";
180 INPUT IP$
190 '-PCﾙｰﾌﾟ指手処理
200 R=0
210 IF IP$="MAKE" THEN 10400
220 MD=0 :NT=0 :NT$="  "
230 IF LEN(IP$)<4 OR LEN(IP$)>5 THEN 150
 '字数ｴﾗｰ
240 MI=VAL(MID$(IP$,1,2)) :MID$(NT$,1)=M
ID$(IP$,3,2)
250 IF ASC(MID$(IP$,3))<&H3A THEN 300
260 NT=INSTR(" FUKYKEGIKIKAHI",NT$)/2
270 IF NT=0 THEN 150 '打駒名ｴﾗｰ
280 GOTO 920 '打ﾙｰﾙ
290 '
300 MD=VAL(NT$)
310 IF (MI MOD 10)=0 OR (MD MOD 10)=0 OR
 MI<11 OR MD<11 THEN 150 'ﾏｽﾒｴﾗｰ
320 '
330 '-移動ﾙｰﾙ-
340 A=N(MD) :B=N(MI) :D=S(MI)
350 IF A=0 OR SG=-(A<16)  THEN 150 '間違ｴ
ﾗｰ
360 IF B>0 AND SG=-(B>15) THEN 150 '行不ｴ
ﾗｰ
370 FOR J=1 TO 8 '-利筋
380 IF (SK(SG,MI-11,J) AND 191)=S(MD) TH
EN J=10
390 NEXT
400 IF J<10 THEN 150 '利筋無ｴﾗｰ
410 IF -(LEN(IP$)=5)=0 THEN 550 '不成4字
420 IF (A AND 15)=5 OR (A AND 15)>7 THEN
 150 '成ｴﾗｰ
430 IF SG=0 AND (MD MOD 10)>3 AND (MI MO
D 10)>3 THEN 150 '成ﾏｽﾒｴﾗｰ
440 IF SG=1 AND (MD MOD 10)<7 AND (MI MO
D 10)<7 THEN 150
450 R=1
460 IF B<>0 THEN 810 '取り
470 '/F
480 LINE(378-(MD¥10)*36,(MD MOD 10)*40-1
6)-STEP(28,32),6,BF '-駒消
490 GOSUB 4450 '駒画
500 '/F
510 S(MI)=S(MD) :N(MI)=N(MD)+R*8 :N(MD)=
0 :S(MD)=0 :M(S(MI))=MI
520 GOTO 1860 '分離移動
530 '
540 '-不成4字-
550 C=MI MOD 10 :R=0
560 IF (A AND 15)>3   THEN 460
570 IF A=3 AND C<3    THEN 150 '端不動ｴﾗｰ
580 IF A=&H13 AND C>7 THEN 150
590 IF A=2 AND C=1    THEN 150
600 IF A=&H12 AND C=9 THEN 150
610 IF A=1 AND C=1    THEN 150
620 IF A=&H11 AND C=9 THEN 150
630 GOTO 460
640 '
650 '-持駒表示-
660 Y=NT*16+272+256*(SG=1) :ON NT GOTO 6
80,690,700,710,720,730,740
670 RETURN
680 PUT(0,Y),KANJI(&H4A62),PSET,6,0 :GOT
O 750
690 PUT(0,Y),KANJI(&H3961),PSET,6,0 :GOT
O 750
700 PUT(0,Y),KANJI(&H374B),PSET,6,0 :GOT
O 750
710 PUT(0,Y),KANJI(&H3664),PSET,6,0 :GOT
O 750
720 PUT(0,Y),KANJI(&H3662),PSET,6,0 :GOT
O 750
730 PUT(0,Y),KANJI(&H3351),PSET,6,0 :GOT
O 750
740 PUT(0,Y),KANJI(&H4874),PSET,6,0
750 PUT(16,Y),KANJI(&H2330+NT(SG,NT)),PS
ET,6,0 :RETURN
760 '
770 '-持駒消-
780 LINE(0,NT*16+272+256*(SG=1))-STEP(31
,15),0,BF :RETURN
790 '
800 '-取り-
810 NT=(B AND 7) :NT(SG,NT)=NT(SG,NT)+1
820 '/F
830 GOSUB 660 '持駒表示
840 LINE(378-(MD¥10)*36,(MD MOD 10)*40-1
6)-STEP(28,32),6,BF '-駒消-
850 GOSUB 4450 '駒画
860 '/F
870 N(S(MI)+128)=NT+SG*16 :S(MI)=S(MD) :
N(MI)=N(MD)+R*8
880 N(MD)=0 :S(MD)=0 :M(S(MI))=MI
890 GOTO 1550 '分離取
900 '
910 '-打ﾙｰﾙ-
920 A=NT+SG*16 :C=(MI MOD 10)
930 IF N(MI)<>0 THEN 150 '駒有
940 IF NT(SG,NT)=0 THEN 150 '持駒ｴﾗｰ
950 IF A=1 OR A=17 THEN 1020 '歩
960 IF A=3 AND C<3 THEN 150 '端桂
970 IF A=49 AND C>7 THEN 150
980 IF A=2 AND C=1 THEN 150 '端香
990 IF A=18 AND C=9 THEN 150
1000 GOTO 1050
1010 '
1020 IF F2(SG,MI¥10)=1 THEN 150 '二歩
1030 IF A=1 AND C=1    THEN 150 '端歩
1040 IF A=&H11 AND C=9 THEN 150
1050 NT(SG,NT)=NT(SG,NT)-1 '/F
1060 IF NT(SG,NT)=0 THEN GOSUB 780 ELSE
GOSUB 660 '持駒
1070 GOSUB 4450
1080 '/F
1090 MD=128
1100 MD=MD+1
1110 IF N(MD)<>A THEN 1100
1120 N(MD)=255 :MD=MD-128 :N(MI)=A :S(MI
)=MD :M(MD)=MI
1130 '
1140 '-分離打-
1150 IF SK(1-SG,MI-11,0)=0 THEN 1200 '敵
短当書
1160 FOR F=0 TO 10
1170 IF MA(1-SG,F)=0 THEN MA(1-SG,F)=MI
:F=10
1180 NEXT
1190 '
1200 ON NT GOTO 1220,1230,1240,1250,1260
,1270,1280
1210 '
1220 E=Z :F2(SG,MI¥10)=1 :GOSUB 4940 :GO
TO 1310 '歩
1230 E=Z :GOSUB 6000 :GOTO 1310 '香
1240 GOSUB 5780 :GOTO 1310 '桂
1250 E=Z :GOSUB 4940 :GOSUB 5830 :GOTO 1
310 '銀
1260 GOSUB 5900 :GOSUB 5950 :GOTO 1310 '
金
1270 GOSUB 6270 :GOTO 1310 '角
1280 GOSUB 6320 '飛
1290 '
1300 '-短利ﾘｽﾄ打-
1310 FOR J=1 TO 8
1320 IF SK(SG,MI-11,J)>0 AND (SK(SG,MI-1
1,J) AND 64)=0 THEN SK(SG,MI-11,J)=SK(SG
,MI-11,J)+128
1330 NEXT
1340 '
1350 '-長利ﾃﾞｰﾀ打-
1360 M=MI
1370 FOR J=1 TO 8 :SK=(SK(SG,MI-11,J) AN
D 63)
1380 IF SK=S(MI) THEN 1420
1390 IF N(M(SK))=2 OR N(M(SK))=&H12 THEN
 GOSUB 6350 :GOTO 1420
1400 IF SK=35 OR SK=36 THEN GOSUB 6460 :
GOTO 1420
1410 IF SK=37 OR SK=38 THEN GOSUB 6620
1420 NEXT J
1430 '
1440 SG=1-SG :Z=2*SG-1 '敵(先後反転)
1450 M=MI
1460 FOR J=1 TO 8 :SK=(SK(SG,MI-11,J) AN
D 63)
1470 IF SK=S(MI) THEN 1510
1480 IF N(M(SK))=2 OR N(M(SK))=&H12 THEN
 GOSUB 6350 :GOTO 1510
1490 IF SK=35 OR SK=36 THEN GOSUB 6460 :
GOTO 1510
1500 IF SK=37 OR SK=38 THEN GOSUB 6620
1510 NEXT J
1520 GOTO 2560
1530 '
1540 '-分離取-
1550 FOR F=0 TO 10 '短当消
1560 IF MA(SG,F)=MI THEN MA(SG,F)=0 :F=1
0
1570 NEXT
1580 IF SK(1-SG,MD-11,0)=0 THEN 1620 '敵
短当消
1590 FOR F=0 TO 10
1600 IF MA(1-SG,F)=MD THEN MA(1-SG,F)=0
:F=10
1610 NEXT F
1620 SG=1-SG :Z=2*SG-1 :SWAP MD,MI :SWAP
 S(MI),D :SWAP N(MI),B '変数(取)反転
1630 '
1640 ON (N(MI) AND 15) GOTO 1660,1670,16
80,1690,1700,1710,1720,1730,1700,1700,17
00,1700,1700,1740,1750
1650 '
1660 E=Z :F2(SG,MD¥10)=0 :GOSUB 4820 :GO
TO 1760 '歩
1670 E=Z :GOSUB 5510 :GOTO 1760 '香
1680 GOSUB 5760 :GOTO 1760 '桂
1690 E=Z :GOSUB 4820 :GOSUB 5810 :GOTO 1
760 '銀
1700 GOSUB 5880 :GOSUB 5930 :GOTO 1760 '
金
1710 GOSUB 6250 :GOTO 1760 '角
1720 GOSUB 6300 :GOTO 1760 '飛
1730 GOTO 10400 '王手
1740 GOSUB 5930 :GOTO 1710 '馬
1750 GOSUB 5810 :GOTO 1720 '竜
1760 SG=1-SG :Z=2*SG-1 :SWAP N(MI),B :SW
AP S(MI),D :SWAP MD,MI '変数(取)正転
1770 '
1780 '-短利ﾘｽﾄ取-
1790 FOR J=1 TO 8
1800 IF SK(1-SG,MI-11,J)>0 THEN SK(1-SG,
MI-11,J)=(SK(1-SG,MI-11,J) AND 127)
1810 NEXT
1820 FOR F=0 TO 10
1830 IF MA(SG,F)=MI THEN MA(SG,F)=0 :F=1
0
1840 NEXT
1850 '-分離移動-
1860 IF SK(1-SG,MD-11,0)=0 THEN 1900 '敵
短当消
1870 FOR F=0 TO 10
1880 IF MA(1-SG,F)=MD THEN MA(1-SG,F)=0
:F=10
1890 NEXT
1900 IF SK(1-SG,MI-11,0)=0 THEN 1950 '敵
短当書
1910 FOR F=0 TO 10
1920 IF MA(1-SG,F)=0 THEN MA(1-SG,F)=MI
:F=10
1930 NEXT
1940 '
1950 ON (A AND 15) GOTO 1970,1990,2010,2
030,2050,2070,2090,2110,2050,2050,2050,2
050,2050,2120,2140
1960 '
1970 E=Z :GOSUB 4820 :IF R=1 THEN F2(SG,
MI¥10)=0 :GOTO 2060 '
1980 GOSUB 4940 :GOTO 2180
1990 E=Z :GOSUB 5510 :IF R=1 THEN 2060 '
香
2000 GOSUB 6000 :GOTO 2180
2010 GOSUB 5760 :IF R=1 THEN 2060 '桂
2020 GOSUB 5780 :GOTO 2180
2030 E=Z :GOSUB 4820 :GOSUB 5810 :IF R=1
 THEN 2060 '銀
2040 E=Z :GOSUB 4940 :GOSUB 5830 :GOTO 2
180
2050 GOSUB 5880 :GOSUB 5930 '金
2060 GOSUB 5900 :GOSUB 5950 :GOTO 2180
2070 GOSUB 6250 :IF R=1 THEN 2130 '角
2080 GOSUB 6270 :GOTO 2180
2090 GOSUB 6300 :IF R=1 THEN 2150 '飛
2100 GOSUB 6320 :GOTO 2180
2110 GOSUB 5810 :GOSUB 5930 :GOSUB 5830
:GOSUB 5950 :GOTO 2180 '王
2120 GOSUB 5930 :GOSUB 6250 '馬
2130 GOSUB 5970 :GOSUB 6270 :GOTO 2180
2140 GOSUB 5810 :GOSUB 6300 '竜
2150 GOSUB 5850 :GOSUB 6320
2160 '
2170 '-短利ﾘｽﾄ移-
2180 FOR J=1 TO 8
2190 IF SK(SG,MD-11,J)>0 THEN SK(SG,MD-1
1,J)=(SK(SG,MD-11,J) AND 127)
2200 IF SK(SG,MI-11,J)>0 AND (SK(SG,MI-1
1,J) AND 64)=0 THEN SK(SG,MI-11,J)=SK(SG
,MI-11,J)+128
2210 NEXT
2220 '
2230 '-長利ﾃﾞｰﾀ変更-
2240 M=MD
2250 FOR J=1 TO 8
2260 SK=(SK(SG,MD-11,J) AND 63)
2270 IF SK=S(MI) THEN 2310
2280 IF N(M(SK))=2 OR N(M(SK))=&H12 THEN
 GOSUB 6350 :GOTO 2310
2290 IF SK=35 OR SK=36 THEN GOSUB 6460 :
GOTO 2310
2300 IF SK=37 OR SK=38 THEN GOSUB 6620
2310 NEXT
2320 M=MI
2330 FOR J=1 TO 8
2340 SK=(SK(SG,MI-11,J) AND 63)
2350 IF SK=S(MI) THEN 2390
2360 IF N(M(SK))=2 OR N(M(SK))=&H12 THEN
 GOSUB 6350 :GOTO 2390
2370 IF SK=35 OR SK=36 THEN GOSUB 6460 :
GOTO 2390
```


▶**魔道戦士さんへ．感想を書いていただきどうも有難うございます．**初投稿だったもので，文章が支離滅裂，活字になった文を恥ずかしくて直視できません．私は文を書くのが苦手で，作文，感想文などここ数年書いたことがなく，練習のつもりで書いたのですが，載ってしまって感想まで書いていただけるとは思いもよりませんでした．P.S.弟が1/144ケンプファーを組み立てていました．イングラムはどこで売っている

リスト2　MN1（続き）

```
2380 IF SK=37 OR SK=38 THEN GOSUB 6620
2390 NEXT
2400 SG=1-SG :Z=2*SG-1 :M=MD '敵(先後反転)
2410 FOR J=1 TO 8
2420 SK=(SK(SG,MD-11,J) AND 63)
2430 IF SK=S(MI) THEN 2470
2440 IF N(M(SK))=2 OR N(M(SK))=&H12 THEN
 GOSUB 6350 :GOTO 2470
2450 IF SK=35 OR SK=36 THEN GOSUB 6460 :
GOTO 2470
2460 IF SK=37 OR SK=38 THEN GOSUB 6620
2470 NEXT
2480 M=MI
2490 FOR J=1 TO 8
2500 SK=(SK(SG,MI-11,J) AND 63)
2510 IF SK=S(MI) THEN 2550
2520 IF N(M(SK))=2 OR N(M(SK))=&H12 THEN
 GOSUB 6350 :GOTO 2550
2530 IF SK=35 OR SK=36 THEN GOSUB 6460 :
GOTO 2550
2540 IF SK=37 OR SK=38 THEN GOSUB 6620
2550 NEXT
2560 IF SG=0 THEN 140 'ﾒｲﾝﾙｰﾌﾟ人間
2570 '/F
2580 '/F
2590 '/F
2600 '/F
2610 '/F
2620 '/F
2630 '/F
2640 '***局地戦思考ﾙｰﾁﾝ***
2650 M=M(39) :H=-10 '=盾利休=
2660 FOR X=0 TO 1
2670 M=M+H :IF N(M)=0 THEN 2670
2680 IF N(M)<15 THEN TM=M :GOTO 2780
2690 M=M(39) :H=10
2700 NEXT
2710 IF TF=0 THEN 3100 '=盾中止=
2720 IF N(TM+H-1)>31 THEN 2740
2730 IF SK(0,TM+H-12,0)>0 THEN Q=1 :GOSU
B *RT :TF=0 :GOTO 3100
2740 IF N(TM+H+1)>31 THEN 3100
2750 IF SK(0,TM+H-10,0)>0 THEN Q=1 :GOSU
B *RT :TF=0 :GOTO 3100
2760 GOTO 3100
2770 '
2780 M=M+H :IF N(M)=0 THEN 2780
2790 IF N(M)=31 THEN Q=-1 :TF=1 :GOSUB *
RT :X=1 :GOTO 2700
2800 GOTO 2690
2810 '
2820 IF (M(37) MOD 10)=(B MOD 10) THEN D
G=DG+30 '+
2830 IF SK(0,B-11,0)>SK(1,B-11,0) THEN I
F (B MOD 10)<4 THEN DG=DG+30 '+
2840 IF DG+V(N(B))>G THEN G=DG+V(N(B)) '
+
2850 GOTO 3360
2860 '
2870 D=D+20 '+ 成守
2880 IF (M(37) MOD 10)=(M MOD 10) THEN D
=D+100 :GOTO 3450 '+
2890 GOTO 3410
2900 '
2910 D=D-V(C) '+ 敵継付
2920 IF C=22 OR C23 OR C=30 OR C=31 THEN
 2970
2930 IF SK(1,M(SK)-11,0)=0 THEN D=D+10 '
+
2940 IF SK(0,M-11,0)<SK(1,M-11,0) THEN D
=D+V(C)/2 '+
2950 GOTO 3450
2960 '
2970 IF V(N)=>V(C) THEN 3470
2980 IF SK(0,M-11,0)=1 AND SK(1,M-11,0)>
1 THEN 3010
2990 GOTO 3520
3000 '
3010 FOR R=1 TO 8
3020 IF SK(0,M-11,R)=167 THEN R=10
3030 NEXT
3040 IF R<10 THEN 3520
3050 D=D+200 :GOTO 3490 '+
3060 '
3070 IF M=33 THEN Y=SK :SK=(SK(1,M-11,I)
 AND 63) :I=8 :GOTO 3220
3080 GOTO 3200
3090 '
3100 V=1 :O=0 '=取る=
3110 FOR J=0 TO 10
3120 IF MA(1,J)=0 THEN 3520 'ﾊﾟｽ
3130 M=MA(1,J) :N=N(M) :A=SK(0,M-11,0)
3140 IF N=8 THEN 10410 'PC勝
3150 '
3160  SK=41 :Q=0 '-取選抜-
3170  FOR I=1 TO 8
3180  IF SK(1,M-11,I)=0 OR (SK(1,M-11,I)
 AND 128)=128 THEN 3270
3190  IF (SK(1,M-11,I) AND 63)=29 THEN 3
070
3200  IF (SK(1,M-11,I) AND 63)>SK THEN 3
270
3210  Y=SK :SK=(SK(1,M-11,I) AND 63)
3220  R=Q :Q=0
3230  IF SK(0,M-11,0)=0 THEN 3270
3240  C=N(M(SK)) :GOSUB 6800 'ﾇｷｱﾀﾘ
3250  IF F=0 THEN 3270
3260  SK=Y :Q=R
3270  NEXT I
3280 IF SK=41 THEN 3520 'ﾊﾟｽ
3290 '
3300 C=N(M(SK)) :G=0 :FOR I=0 TO 10 '-当
取-
3310 IF MA(0,I)=0 THEN 3370
3320 B=MA(0,I) :IF O<V(N(B)) THEN O=V(N(
B)) '守ﾊﾟｽ ﾌﾗｸﾞ
3330 IF N(B)=24 AND SK(0,B-11,0)>1 THEN
3590 '両王手
3340  FOR X=1 TO 8
3350  IF S(M)=(SK(0,B-11,X) AND 63) THEN
 X=8 :DG=0 :GOTO 2820
3360  NEXT X
3370 NEXT I
3380 '
3390   D=V(N)+Q '+ 取る評価
3400   IF N=1 AND (M MOD 10)<5 THEN 2870
3410   IF A>0 THEN 2910
3420   IF M(38)¥10=M¥10 AND N(M(38))=23
THEN D=D+24 '+
3430 GOSUB *TORUAT '取って当る
3440 IF (M MOD 10)>6 AND C<24 THEN D=D+3
0 '+
3450 D=D+G :IF C=22 THEN D=D+13 :GOTO 34
70 '+
3460           IF C=23 THEN D=D+3 '+
3470 IF M=88 AND Q>0 THEN D=D-20 '+
3480 IF SK(0,M(SK)-11,0)>SK(1,M(SK)-11,0
) THEN D=D+20 '+
3490 IF V=>D THEN 3520
3500 V=D :MI=M :MD=M(SK)
3510 '
3520 NEXT J
3530 '
3540 IF J<12 THEN 3670 '守
3550 R=0 :GOSUB *NG 'ﾆｹﾞﾙ
3560 IF R=0 THEN 10470 'PC負け
3570 GOTO 4250 '盾利復PC指す
3580 '
3590 F=0 :FOR X=1 TO 8 '-両王手-
3600 IF SK(0,B-11,X)=0 OR SK(0,B-11,X)>1
02 THEN 3620
3610 F=F+1
3620 NEXT
3630 '
3640 IF F<2 THEN 3340
3650 I=10 :J=11 :GOTO 3370
3660 '
3670 '***守***
3680 IF V>490 THEN 4250 '盾利復PC指す
3690 FOR O=0 TO 10
3700 IF MA(0,O)=0 THEN 4210
3710 B=MA(0,O) :C=N(B) :K=SK(1,B-11,0) :
N=15
3720 '
3730  FOR X=1 TO 8 :Y=SK(0,B-11,X)
3740  IF Y=0 OR (Y AND 128)=128 OR N(M(Y
 AND 63))>N THEN 3770 'ﾊﾟｽ
3750  S=(Y AND 63) :N=N(M(S)) :J=(Y AND
64)
3760  IF N=1 THEN X=8
3770  NEXT
3780 '
3790 IF C=24 THEN V=0 :GOTO 3840 '王手
3800 IF C<19 THEN 3950 '歩香対策
3810 IF N=7 OR N=15 THEN 4060 '飛対策
3820 IF V(C)<=V(N) THEN 3950 '駒換得
3830 '
3840 '-駒換損-
3850 IF J=0 THEN 3880
3860 R=0 :GOSUB *AI
3870 IF R=1 THEN IF C=24 THEN 4210 'NEXT
3880 GOSUB *NG
3890 IF V>V(C)/2 THEN 4210
3900 IF C=24 THEN IF V<1 THEN 10470 ELSE
 4210 'PC負か
3910 R=0 :GOSUB *TNG
3920 IF R=1 THEN 4210
3930 GOSUB *TNGUT :GOTO 4210
3940 '-駒換得-
3950 IF K=>SK(0,B-11,0) THEN 4210
3960 IF J=0 THEN R=0 :GOTO 4090
3970 IF (B MOD 10)<4 AND N=6 THEN 4080
3980 IF C=18 OR C=22 OR C=23 OR C=30 THE
N 4160
3990 R=0 :GOSUB *TNG
4000 IF R=1 THEN 4210
4010 GOSUB *TNGUT
4020 GOSUB *NG
4030 IF R=1 THEN 4210
4040 GOSUB *AI :GOTO 4210
4050 '-飛対策-
4060 IF (B MOD 10)<4 AND M(S)¥10=B¥10 TH
EN 4080
4070 GOTO 3820
4080 R=0 :GOSUB *AI
4090 GOSUB *TNG
4100 IF R=1 THEN 4210
4110 GOSUB *TNGUT
4120 IF R=1 THEN 4210
4130 IF K=0 THEN GOSUB *NG
4140 GOTO 4210
4150 '
4160 R=0 :GOSUB *NG
4170 IF R=1 THEN 4210
4180 GOSUB *AI
4190 IF R=0 THEN 3910
4200 '
4210 NEXT O
4220 '
4230 IF V<400 THEN 10520 '作戦へ
4240 '
4250 '=盾利復=
4260 IF TF=0 THEN 4300
4270 Q=1 :GOSUB *RT :TF=0
4280 IF N(MD)=31 THEN 3100 'ﾔﾘﾅｵｾ !
4290 '
4300 '-PC指手画表-
4310 IF MD<11 THEN 4380
4320 IF (MI MOD 10)>6 OR (MD MOD 10)>6 T
HEN IF N(MD)<24 AND N(MD)<>21 THEN IP$=R
IGHT$(STR$(MI*100+MD),4)+"N" :GOTO 4340
4330 IP$=RIGHT$(STR$(MI*100+MD),4)
4340 COLOR 7:NJ=NJ+1:PRINT SPC(49); USIN
G "* ### ";NJ;:PRINT "▽ PC-98  ! ";IP$
4350 GOTO 200 'PCﾙｰﾌﾟ
4360 '/
4370 '打ち駒
4380 IP$=MID$("FUKYKEGIKIKIKAHI",2*MD-1,2)
 :IP$=RIGHT$(STR$(MI),2)+IP$
4390 IF  MI=1 THEN 10470
4400 GOTO 4340
4410 '
4420 '
4430 '
4440 '[ 駒画 ]
4450 IF A>15 THEN 4640
4460 '
4470 ON A+R*8 GOTO 4490,4500,4510,4520,4
530,4540,4550,4560,4570,4580,4590,4600,4
530,4610,4620
4480 '
4490 PUT(378-(MI¥10)*36,(MI MOD 10)*40-7
),S1%,PSET :RETURN
4500 PUT(378-(MI¥10)*36,(MI MOD 10)*40-7
),S2%,PSET :RETURN
4510 PUT(378-(MI¥10)*36,(MI MOD 10)*40-7
),S3%,PSET :RETURN
4520 PUT(378-(MI¥10)*36,(MI MOD 10)*40-7
),S4%,PSET :RETURN
4530 PUT(378-(MI¥10)*36,(MI MOD 10)*40-7
),S5%,PSET :RETURN
4540 PUT(378-(MI¥10)*36,(MI MOD 10)*40-7
),S6%,PSET :RETURN
4550 PUT(378-(MI¥10)*36,(MI MOD 10)*40-7
),S7%,PSET :RETURN
4560 PUT(378-(MI¥10)*36,(MI MOD 10)*40-7
),S8%,PSET :RETURN
4570 PUT(378-(MI¥10)*36,(MI MOD 10)*40-7
),S9%,PSET :RETURN
4580 PUT(378-(MI¥10)*36,(MI MOD 10)*40-7
),S10%,PSET :RETURN
4590 PUT(378-(MI¥10)*36,(MI MOD 10)*40-7
),S11%,PSET :RETURN
4600 PUT(378-(MI¥10)*36,(MI MOD 10)*40-7
),S12%,PSET :RETURN
4610 PUT(378-(MI¥10)*36,(MI MOD 10)*40-7
),S13%,PSET :RETURN
4620 PUT(378-(MI¥10)*36,(MI MOD 10)*40-7
),S14%,PSET :RETURN
4630 '
4640 ON A-16+R*8 GOTO 4660,4670,4680,469
0,4700,4710,4720,4730,4740,4750,4760,477
0,4700,4780,4790
4650 '
4660 PUT(378-(MI¥10)*36,(MI MOD 10)*40-7
),G1%,PSET :RETURN
4670 PUT(378-(MI¥10)*36,(MI MOD 10)*40-7
),G2%,PSET :RETURN
4680 PUT(378-(MI¥10)*36,(MI MOD 10)*40-7
),G3%,PSET :RETURN
4690 PUT(378-(MI¥10)*36,(MI MOD 10)*40-7
),G4%,PSET :RETURN
4700 PUT(378-(MI¥10)*36,(MI MOD 10)*40-7
),G5%,PSET :RETURN
4710 PUT(378-(MI¥10)*36,(MI MOD 10)*40-7
),G6%,PSET :RETURN
4720 PUT(378-(MI¥10)*36,(MI MOD 10)*40-7
),G7%,PSET :RETURN
4730 PUT(378-(MI¥10)*36,(MI MOD 10)*40-7
),G8%,PSET :RETURN
4740 PUT(378-(MI¥10)*36,(MI MOD 10)*40-7
),G9%,PSET :RETURN
4750 PUT(378-(MI¥10)*36,(MI MOD 10)*40-7
),G10%,PSET :RETURN
4760 PUT(378-(MI¥10)*36,(MI MOD 10)*40-7
),G11%,PSET :RETURN
```

のかと探していました．某OVAの影響だと思われるが，果してファミコン，ミニ四駆と客を取られ続けたプラモ業界の逆襲となるか？

（ストリーム・アキオ）

リスト2　MN1（続き）

```
4770 PUT(378-(MI¥10)*36,(MI MOD 10)*40-7
),G12%,PSET :RETURN
4780 PUT(378-(MI¥10)*36,(MI MOD 10)*40-7
),G13%,PSET :RETURN
4790 PUT(378-(MI¥10)*36,(MI MOD 10)*40-7
),G14%,PSET :RETURN
4800 '
4810 '---駒ﾘｽﾄｻﾌﾞ---
4820 IF N(MD+E)=&HFF THEN RETURN '-ﾘｽﾄSK
消-
4830   FOR J=1 TO 8
4840 IF (SK(SG,MD-11+E,J) AND 63)=S(MI)
THEN SK(SG,MD-11+E,J)=0 :SK(SG,MD-11+E,0
)=SK(SG,MD-11+E,0)-1 :J=8
4850   NEXT
4860 IF N(MD+E)=0 THEN RETURN
4870 IF -(N(MD+E)>15)=SG THEN RETURN
4880 IF SK(SG,MD-11+E,0)>0 THEN RETURN
4890   FOR F=0 TO 10
4900   IF MA(SG,F)=MD+E THEN MA(SG,F)=0
:F=10
4910   NEXT :RETURN
4920 '
4930 '-ﾘｽﾄSK書込-
4940 IF N(MI+E)=&HFF THEN RETURN
4950 FOR J=1 TO 8
4960 IF SK(SG,MI-11+E,J)>0 THEN 5050
4970 IF N(MI+E)=0 THEN SK(SG,MI-11+E,J)=
S(MI) :SK(SG,MI-11+E,0)=SK(SG,MI-11+E,0)
+1 :GOTO 5040
4980 IF -(N(MI+E)>15)=SG THEN SK(SG,MI-1
1+E,J)=S(MI)+128 :SK(SG,MI-11+E,0)=SK(SG
,MI-11+E,0)+1 :GOTO 5040
4990 SK(SG,MI-11+E,J)=S(MI) :SK(SG,MI-11
+E,0)=SK(SG,MI-11+E,0)+1
5000 IF SK(SG,MI-11+E,0)>1 THEN 5040
5010   FOR F=0 TO 10
5020   IF MA(SG,F)=0 THEN MA(SG,F)=MI+E
:F=10
5030   NEXT
5040 J=8
5050 NEXT J :RETURN
5060 '
5070 '-ﾘｽﾄ長成書込-
5080 IF N(MI+E)=&HFF THEN RETURN
5090 FOR J=1 TO 8
5100 IF SK(SG,MI-11+E,J)>0 THEN 5190
5110 IF N(MI+E)=0  THEN SK(SG,MI-11+E,J)
=S(MI)+64 :SK(SG,MI-11+E,0)=SK(SG,MI-11+
E,0)+1 :GOTO 5180
5120 IF -(N(MI+E)>15)=SG THEN SK(SG,MI-1
1+E,J)=S(MI)+192 :SK(SG,MI-11+E,0)=SK(SG
,MI-11+E,0)+1 :GOTO 5180
5130 SK(SG,MI-11+E,J)=S(MI)+64 :SK(SG,MI
-11+E,0)=SK(SG,MI-11+E,0)+1
5140 IF SK(SG,MI-11+E,0)>1 THEN 5180
5150   FOR F=0 TO 10
5160   IF MA(SG,F)=0 THEN MA(SG,F)=MI+E
:F=10
5170   NEXT
5180 J=8
5190 NEXT J :RETURN
5200 '
5210 '-ﾘｽﾄ作消-
5220 I=I+E
5230 IF N(I)>31 THEN RETURN
5240   FOR Y=1 TO 8
5250 IF (SK(SG,I-11,Y) AND 63)=SK THEN S
K(SG,I-11,Y)=0 :SK(SG,I-11,0)=SK(SG,I-11
,0)-1 :Y=10
5260   NEXT
5270 IF Y<10 THEN RETURN
5280 IF N(I)=0 THEN 5220
5290 IF -(N(I)>15)=SG THEN 5220
5300 IF SK(SG,I-11,0)>0 THEN RETURN
5310   FOR F=0 TO 10
5320   IF MA(SG,F)=I THEN MA(SG,F)=0 :F=
10
5330   NEXT
5340 RETURN
5350 '
5360 '-ﾘｽﾄ作書込-
5370 FOR Y=1 TO 8
5380 IF (SK(SG,I-11,Y) AND 63)=SK THEN S
K(SG,I-11,Y)=SK+64+H :Y=10
5390 NEXT
5400 IF Y>9 THEN RETURN
5410 FOR Y=1 TO 8
5420 IF SK(SG,I-11,Y)=0 THEN SK(SG,I-11,
Y)=SK+64+H :SK(SG,I-11,0)=SK(SG,I-11,0)+
1 :Y=8
5430 NEXT :RETURN
5440 '
5450 '-ﾘｽﾄSO書込-
5460 FOR Y=1 TO 8
5470 IF SK(SG,I-11,Y)=0 THEN SK(SG,I-11,
Y)=S(MI)+64+H :SK(SG,I-11,0)=SK(SG,I-11,
0)+1 :Y=8
5480 NEXT :RETURN
5490 '
5500 '-ﾘｽﾄSO消-
5510 I=MD
5520 I=I+E
5530 IF N(I)>31 THEN 5580
5540 FOR Y=1 TO 8
5550 IF (SK(SG,I-11,Y) AND 63)=S(MI) THE
N SK(SG,I-11,Y)=0 :SK(SG,I-11,0)=SK(SG,I
-11,0)-1 :Y=10
5560 NEXT
5570 IF Y>9 THEN 5520
5580 IF N(I-E)=0 THEN RETURN
5590 IF -(N(I-E)>15)=SG THEN RETURN
5600 IF SK(SG,I-11-E,0)>0 THEN RETURN
5610   FOR F=0 TO 10
5620   IF MA(SG,F)=I-E THEN MA(SG,F)=0 :
F=10
5630   NEXT
5640 RETURN
5650 '
5660 '-長当書-
5670 FOR F=0 TO 10
5680 IF MA(SG,F)=I THEN F=12
5690 NEXT
5700 IF F>11 THEN RETURN
5710 FOR F=0 TO 10
5720 IF MA(SG,F)=0 THEN MA(SG,F)=I :F=10
5730 NEXT :RETURN
5740 '
5750 '-桂消移-
5760 E=-8*Z:GOSUB 4820 : E=12*Z:GOTO 482
0
5770 '-桂書移-
5780 E=-8*Z:GOSUB 4940 : E=12*Z:GOTO 494
0
5790 '
5800 '-斜消移-
5810 E=9:GOSUB 4820 : E=-11:GOSUB 4820 :
 E=-9:GOSUB 4820 : E=11:GOTO 4820
5820 '-斜書移-
5830 E=9:GOSUB 4940 : E=-11:GOSUB 4940 :
 E=-9:GOSUB 4940 : E=11:GOTO 4940
5840 '-飛成書移-
5850 E=9:GOSUB 5080 : E=-11:GOSUB 5080 :
 E=-9:GOSUB 5080 : E=11:GOTO 5080
5860 '
5870 '-上斜消移-
5880 E=-9*Z:GOSUB 4820 : E=11*Z:GOTO 482
0
5890 '-上斜書移-
5900 E=-9*Z:GOSUB 4940 : E=11*Z:GOTO 494
0
5910 '
5920 '-縦横消移-
5930 E=-1:GOSUB 4820 : E=1:GOSUB 4820 :
E=-10:GOSUB 4820 : E=10:GOTO 4820
5940 '-縦横書移-
5950 E=-1:GOSUB 4940 : E=1:GOSUB 4940 :
E=-10:GOSUB 4940 : E=10:GOTO 4940
5960 '-角成書移-
5970 E=-1:GOSUB 5080 : E=1:GOSUB 5080 :
E=-10:GOSUB 5080 : E=10:GOTO 5080
5980 '
5990 '-香書移-
6000 X=0 :H=0 :I=MI
6010 I=I+E
6020 IF N(I)>31 THEN RETURN
6030 IF X=1 THEN H=128 :GOTO 5460
6040 IF N(I)=0 THEN GOSUB 5460 :GOTO 601
0
6050 IF -(N(I)>15)<>SG THEN GOSUB 5460 :
GOTO 5670
6060 IF (N(I) AND 15)=3 OR (N(I) AND 15)
=6 OR (N(I) AND 15)=8 THEN H=128:GOTO 54
60
6070 IF S(I)=37 OR S(I)=38 OR (N(I) AND
15)=2 THEN H=128 :GOSUB 5460 :GOTO 6010
6080 IF (N(I) AND 15)=1 OR (N(I) AND 15)
=4 THEN IF E<>Z THEN H=128 :GOTO 5460
6090 X=1 :H=128 :GOSUB 5460 :GOTO 6010
6100 '
6110 '-角内移-
6120 X=0 :H=0 :I=MI
6130 I=I+E
6140 IF N(I)>31 THEN RETURN
6150 IF X=1 THEN H=128 :GOTO 5460
6160 IF N(I)=0 THEN GOSUB 5460 :GOTO 613
0
6170 IF -(N(I)>15)<>SG THEN GOSUB 5460 :
GOTO 5670
6180 IF (N(I) AND 15)<4 OR (N(I) AND 15)
=7 OR (N(I) AND 15)=8 THEN H=128:GOTO 54
60
6190 IF (N(I) AND 7)=6 THEN H=128 :GOSUB
 5460 :GOTO 6130
6200 IF (N(I) AND 15)=4 OR (N(I) AND 15)
=15 THEN 6220
6210 IF E<>9*Z AND E<>-11*Z THEN H=128 :
GOTO 5460
6220 X=1 :H=128 :GOSUB 5460 :GOTO 6130
6230 '
6240 '-角消移-
6250 E=9:GOSUB 5510 : E=-11:GOSUB 5510 :
 E=-9:GOSUB 5510 : E=11:GOTO 5510
6260 '-角書移-
6270 E=9:GOSUB 6120 : E=-11:GOSUB 6120 :
 E=-9:GOSUB 6120 : E=11:GOTO 6120
6280 '
6290 '-飛消移-
6300 E=-1:GOSUB 5510 : E=1:GOSUB 5510 :
E=-10:GOSUB 5510 : E=10:GOTO 5510
6310 '-飛書移-
6320 E=-1:GOSUB 6000 : E=1:GOSUB 6000 :
E=-10:GOSUB 6000 : E=10:GOTO 6000
6330 '
6340 '-香ﾘｽﾄ作-
6350 X=0 :H=0 :E=Z :I=M(SK)
6360 I=I+E
6370 IF N(I)>31 THEN RETURN
6380 IF X=1 THEN H=128 :GOSUB 5370 :GOTO
 5220
6390 IF N(I)=0 THEN GOSUB 5370 :GOTO 636
0
6400 IF -(N(I)>15)<>SG THEN GOSUB 5370 :
GOSUB 5670 :GOTO 5220
6410 IF (N(I) AND 15)=3 OR (N(I) AND 15)
=6 OR (N(I) AND 15)=8 THEN  H=128 :GOSUB
 5370 :GOTO 5220
6420 IF S(I)=37 OR S(I)=38 OR (N(I) AND
15)=2 THEN H=128 :GOSUB 5370 :GOTO 6360
6430 X=1 :H=128 :GOSUB 5370 :GOTO 6360
6440 '
6450 '-角ﾘｽﾄ作-
6460 IF M MOD 10>M(SK) MOD 10 THEN IF M¥
10>M(SK)¥10 THEN E=11 :GOTO 6490 ELSE E=
-9 :GOTO 6490
6470 IF M¥10>M(SK)¥10 THEN E=9 :GOTO 649
0
6480 E=-11
6490 X=0 :H=0 :I=M(SK)
6500 I=I+E
6510 IF N(I)>31 THEN RETURN
6520 IF X=1 THEN H=128 :GOSUB 5370 :GOTO
 5220
6530 IF N(I)=0 THEN GOSUB 5370 :GOTO 650
0
6540 IF -(N(I)>15)<>SG THEN GOSUB 5370 :
GOSUB 5670 :GOTO 5220
6550 IF (N(I) AND 15)<4 OR (N(I) AND 15)
=7 OR (N(I) AND 15)=8 THEN  H=128 :GOSUB
 5370 :GOTO 5220
6560 IF  (N(I) AND 7)=6 THEN H=128 :GOSU
B 5370 :GOTO 6500
6570 IF (N(I) AND 15)=4 OR (N(I) AND 15)
=15 THEN 6590
6580 IF E<>9*Z AND E<>-11*Z THEN H=128 :
GOSUB 5370 :GOTO 5220
6590 X=1 :H=128 :GOSUB 5370 :GOTO 6500
6600 '
6610 '-飛ﾘｽﾄ作-
6620 IF M¥10=M(SK)¥10 THEN IF M MOD 10>M
(SK) MOD 10 THEN E=1:GOTO 6650 ELSE E=-1
:GOTO 6650
6630 IF M¥10>M(SK)¥10 THEN E=10 :GOTO 66
50
6640 E=-10
6650 X=0 :H=0 :I=M(SK)
6660 I=I+E
6670 IF N(I)>31 THEN RETURN
6680 IF X=1 THEN 6770
6690 IF N(I)=0 THEN GOSUB 5370 :GOTO 666
0
6700 IF -(N(I)>15)<>SG THEN GOSUB 5370 :
GOSUB 5670 :GOTO 5220
6710 IF (N(I) AND 15)=3 OR (N(I) AND 15)
=6 OR (N(I) AND 15)=8 THEN 6770
6720 IF S(I)=37 OR S(I)=38 THEN 6760
6730 IF (N(I) AND 15)=2 THEN IF E=Z THEN
 6760 ELSE 6770
6740 IF (N(I) AND 15)=1 OR (N(I) AND 15)
=4 THEN IF E<>Z THEN 6770
6750 X=1
6760 H=128 :GOSUB 5370 :GOTO 6660
6770 H=128 :GOSUB 5370 :GOTO 5220
6780 '
6790 '***局地戦思考ｻﾌﾞ***
6800 F=0 :E=0 '-抜当調査-
6810 FOR X=1 TO 8
6820  IF (SK(0,M(SK)-11,X) AND 192)<>64
THEN 6880
6830  D=(SK(0,M(SK)-11,X) AND 63)
6840  IF N(M(D))=N THEN Q=9 :GOTO 6880
6850  IF D=35 OR D=36 THEN 6940
6860  IF D=37 OR D=38 THEN 6900
6870  IF N(M(D))=2 THEN E=-1 :GOTO 6980
6880 NEXT :RETURN
6890 '
6900 IF M(SK)¥10=M(D)¥10 THEN IF (M(SK)
MOD 10)>(M(D) MOD 10) THEN E=1 :GOTO 698
0 ELSE E=-1 :GOTO 6980
6910 IF (M(SK) MOD 10)=(M(D) MOD 10) THE
N IF M(SK)¥10>M(D)¥10 THEN E=10:GOTO 698
0 ELSE E=-10:GOTO 6980
6920 GOTO 6880
6930 '
6940 IF (M(SK) MOD 10)>(M(D) MOD 10) THE
N 7070
```


▶**小生は学生です．** 故に本体，ディスプレイ，プリンタで精いっぱいで，とてもハードディスクやRAMDISKを買う余裕はありません．そんな小生でも快適な環境を作ることができます．例えば，MASMをやるときは，88年８月のVRAMDISK＋EPSONのRAMDISKドライバ（もちろんメインメモリからとる）を組み込みアセンブラ，リンカ，デバッカ，その他のユーティリティーなどをVRAMに，ソース，作業用ファ

リスト2　MN1（続き）

```
6950 IF (M(SK) MOD 10)<(M(D) MOD 10) THE
N 7090
6960 GOTO 6880
6970 '
6980 H=M(SK)
6990 H=H+E
7000 IF N(H)=0 THEN 6990
7010 IF N(H)=N THEN 7030
7020 IF N(H)<16 OR N(H)=&HFF THEN 6880
7030 IF N(H)=24 THEN F=1 :X=8 :GOTO 6880
7040 IF SK(1,H-11,0)=0 OR N(M(D))=2 THEN
 IF V(N)>V(N(H)) THEN 6880 ELSE F=1:X=8
7050 GOTO 6880
7060 '
7070 IF M(SK)¥10>M(D)¥10 THEN E=11 :GOTO
 6980
7080 IF M(SK)¥10<M(D)¥10 THEN E=-9 :GOTO
 6980 ELSE 6880
7090 IF M(SK)¥10>M(D)¥10 THEN E=9  :GOTO
 6980
7100 IF M(SK)¥10<M(D)¥10 THEN E=-11:GOTO
 6980
7110 GOTO 6880
7120 '
7130 *TZF :IF K=0 THEN X=0 :RETURN '継重
複
7140 FOR X=1 TO 8
7150 IF (SK(1,B-11,X) AND 63)=SK THEN X=
9
7160 NEXT :RETURN
7170 '
7180 *TNG :T=B-1 '=継=
7190 IF N(T)>16 THEN 7350
7200 IF SK(0,T-11,0)=>SK(1,T-11,0) THEN
7350
7210 FOR Y=1 TO 8
7220  SK=SK(1,T-11,Y)
7230  IF SK=0 OR (SK AND 128)=128 THEN 7
320
7240  SK=(SK AND 63)
7250  IF SK=S(B) OR SK=A0 OR SK=T0 THEN
7320
7260 GOSUB *TZF :IF X=10 THEN 7320 '継重
複
7270  IF N(M(SK))=18 OR N(M(SK))=19 OR N
(M(SK))=22 THEN 7320
7280  IF SK(0,T-11,0)>0 AND SK>34 THEN 7
320
7290  IF SK(0,M(SK)-11,0)=0 THEN GOSUB *
TNGK :GOTO 7320
7300  GOSUB 6800 '抜当
7310  IF F=0 THEN GOSUB *TNGK
7320 NEXT Y
7330 '
7340 IF R=1 THEN RETURN '継た
7350 T=B+9 :IF N(T)>16 THEN 7510
7360 IF SK(0,T-11,0)=>SK(1,T-11,0) THEN
7510
7370 FOR Y=1 TO 8
7380  SK=SK(1,T-11,Y)
7390  IF SK=0 OR (SK AND 128)=128 THEN 7
480
7400  SK=(SK AND 63)
7410  IF SK=S(B) OR SK=A0 OR SK=T0 THEN
7480
7420 GOSUB *TZF :IF X=10 THEN 7480
7430  IF N(M(SK))<20 OR N(M(SK))=23 THEN
 7480
7440  IF SK(0,T-11,0)>0 AND SK>34 THEN 7
480
7450  IF SK(0,M(SK)-11,0)=0 THEN GOSUB *
TNGK :GOTO 7480
7460  GOSUB 6800
7470  IF F=0 THEN GOSUB *TNGK
7480 NEXT Y
7490 '
7500 IF R=1 THEN RETURN
7510 T=B-11 :IF N(T)>16 THEN 7670
7520 IF SK(0,T-11,0)=>SK(1,T-11,0) THEN
7670
7530 FOR Y=1 TO 8
7540  SK=SK(1,T-11,Y)
7550  IF SK=0 OR (SK AND 128)=128 THEN 7
640
7560  SK=(SK AND 63)
7570  IF SK=S(B) OR SK=A0 OR SK=T0 THEN
7640
7580 GOSUB *TZF :IF X=10 THEN 7640
7590  IF N(M(SK))<20 OR N(M(SK))=23 THEN
 7640
7600  IF SK(0,T-11,0)>0 AND SK>34 THEN 7
640
7610  IF SK(0,M(SK)-11,0)=0 THEN GOSUB *
TNGK :GOTO 7640
7620  GOSUB 6800
7630  IF F=0 THEN GOSUB *TNGK
7640 NEXT Y
7650 '
7660 IF R=1 THEN RETURN
7670 T=B+10 :IF N(T)>16 THEN 7830
7680 IF SK(0,T-11,0)=>SK(1,T-11,0) THEN
7830
7690 FOR Y=1 TO 8
7700  SK=SK(1,T-11,Y)
7710  IF SK=0 OR (SK AND 128)=128 THEN 7
800
7720  SK=(SK AND 63)
7730  IF SK=S(B) OR SK=A0 OR SK=T0 THEN
7800
7740 GOSUB *TZF :IF X=10 THEN 7800
7750  IF N(M(SK))<21 OR N(M(SK))=22 THEN
 7800
7760  IF SK(0,T-11,0)>0 AND SK>34 THEN 7
800
7770  IF SK(0,M(SK)-11,0)=0 THEN GOSUB *
TNGK :GOTO 7800
7780  GOSUB 6800
7790  IF F=0 THEN GOSUB *TNGK
7800 NEXT Y
7810 '
7820 IF R=1 THEN RETURN
7830 T=B-10 :IF N(T)>16 THEN 7990
7840 IF SK(0,T-11,0)=>SK(1,T-11,0) THEN
7990
7850 FOR Y=1 TO 8
7860  SK=SK(1,T-11,Y)
7870  IF SK=0 OR (SK AND 128)=128 THEN 7
960
7880  SK=(SK AND 63)
7890  IF SK=S(B) OR SK=A0 OR SK=T0 THEN
7960
7900 GOSUB *TZF :IF X=10 THEN 7960
7910  IF N(M(SK))<21 OR N(M(SK))=22 THEN
 7960
7920  IF SK(0,T-11,0)>0 AND SK>34 THEN 7
960
7930  IF SK(0,M(SK)-11,0)=0 THEN GOSUB *
TNGK :GOTO 7960
7940  GOSUB 6800
7950  IF F=0 THEN GOSUB *TNGK
7960 NEXT Y
7970 '
7980 IF R=1 THEN RETURN
7990 T=B+1 :IF N(T)>16 THEN 8150
8000 IF SK(0,T-11,0)=>SK(1,T-11,0) THEN
8150
8010 FOR Y=1 TO 8
8020  SK=SK(1,T-11,Y)
8030  IF SK=0 OR (SK AND 128)=128 THEN 8
120
8040  SK=(SK AND 63)
8050  IF SK=S(B) OR SK=A0 OR SK=T0 THEN
8120
8060 GOSUB *TZF :IF X=10 THEN 8120
8070  IF N(M(SK))<21 OR N(M(SK))=22 THEN
 8120
8080  IF SK(0,T-11,0)>0 AND SK>34 THEN 8
120
8090  IF SK(0,M(SK)-11,0)=0 THEN GOSUB *
TNGK :GOTO 8120
8100  GOSUB 6800
8110  IF F=0 THEN GOSUB *TNGK
8120 NEXT Y
8130 '
8140 IF R=1 THEN RETURN
8150 T=B+11 :IF N(T)>16 THEN 8310
8160 IF SK(0,T-11,0)=>SK(1,T-11,0) THEN
8310
8170 FOR Y=1 TO 8
8180  SK=SK(1,T-11,Y)
8190  IF SK=0 OR (SK AND 128)=128 THEN 8
280
8200  SK=(SK AND 63)
8210  IF SK=S(B) OR SK=A0 OR SK=T0 THEN
8280
8220 GOSUB *TZF :IF X=10 THEN 8280
8230  IF N(M(SK))<20 OR N(M(SK))=21 OR N
(M(SK))=23 THEN 8280
8240  IF SK(0,T-11,0)>0 AND SK>34 THEN 8
280
8250  IF SK(0,M(SK)-11,0)=0 THEN GOSUB *
TNGK :GOTO 8280
8260  GOSUB 6800
8270  IF F=0 THEN GOSUB *TNGK
8280 NEXT Y
8290 '
8300 IF R=1 THEN RETURN
8310 T=B-9 :IF N(T)>16 THEN RETURN
8320 IF SK(0,T-11,0)=>SK(1,T-11,0) THEN
RETURN
8330 FOR Y=1 TO 8
8340  SK=SK(1,T-11,Y)
8350  IF SK=0 OR (SK AND 128)=128 THEN 8
440
8360  SK=(SK AND 63)
8370  IF SK=S(B) OR SK=A0 OR SK=T0 THEN
8440
8380 GOSUB *TZF :IF X=10 THEN 8440
8390  IF N(M(SK))<20 OR N(M(SK))=21 OR N
(M(SK))=23 THEN 8440
8400  IF SK(0,T-11,0)>0 AND SK>34 THEN 8
440
8410  IF SK(0,M(SK)-11,0)=0 THEN GOSUB *
TNGK :GOTO 8440
8420  GOSUB 6800
8430  IF F=0 THEN GOSUB *TNGK
8440 NEXT Y :RETURN
8450 '
8460 *AI :EI=0 '=合い=
8470 IF S=35 OR S=36 THEN 8550 '敵角
8480 IF S=37 OR S=38 THEN 8510 '敵飛
8490 EI=1 :GOTO 8730 '敵香
8500 '
8510 IF B¥10=M(S)¥10 THEN 8670 '飛縦
8520 IF (B MOD 10)=(M(S) MOD 10) THEN 87
00 '横
8530 RETURN
8540 '
8550 IF (B MOD 10)>(M(S) MOD 10) THEN 85
90 '角上
8560 IF (B MOD 10)<(M(S) MOD 10) THEN 86
30 '下
8570 RETURN
8580 '
8590 IF B¥10>M(S)¥10 THEN EI=-11 :GOTO 8
730 '角上右
8600 IF B¥10<M(S)¥10 THEN EI=9   :GOTO 8
730 '左
8610 RETURN
8620 '
8630 IF B¥10>M(S)¥10 THEN EI=-9  :GOTO 8
730 '角下右
8640 IF B¥10<M(S)¥10 THEN EI=11  :GOTO 8
730 '左
8650 RETURN
8660 '
8670 IF (B MOD 10)>(M(S) MOD 10) THEN EI
=-1 :GOTO 8730 '飛上
8680 EI=1 :GOTO 8730 '下
8690 '
8700 IF B¥10>M(S)¥10 THEN EI=-10 :GOTO 8
730 '飛右
8710 EI=10 '左
8720 '
8730 T=M(S) 'ﾃｷ=>ﾁﾞ
8740 T=T-EI
8750 IF N(T)>0 THEN RETURN
8760 IF SK(0,T-11,0)>SK(1,T-11,0) THEN 8
740
8770 IF F2(1,T¥10)=0 AND (T MOD 10)<9 AN
D NT(1,1)>0 THEN X=1 :GOTO *AIUTK
8780 IF SK(0,T-11,0)<SK(1,T-11,0) THEN G
OSUB *AIIK
8790 '
8800 IF NT(1,2)>0 AND (T MOD 10)<9 THEN
X=2 :GOTO 8870
8810 IF NT(1,3)>0 AND (T MOD 10)<8 THEN
X=3 :GOTO 8870
8820 IF NT(1,4)>0 THEN X=4 :GOTO 8870
8830 IF NT(1,5)>0 THEN X=5 :GOTO 8870
8840 IF NT(1,6)>0 THEN X=6 :GOTO 8870
8850 IF NT(1,7)>0 THEN X=7 :GOTO 8870
8860 GOTO 8740
8870 GOSUB *AIUTK :GOTO 8740
8880 '
8890 *AIIK :SK=39 :Q=0 :SS=0 '-合行価-
8900 FOR Y=1 TO 8
8910 D=SK(1,T-11,Y)
8920 IF D=0 OR (D AND 128)=128 THEN 8960
8930 IF (D AND 63)=A0 OR (D AND 63)=T0 T
HEN 8960
8940 IF (D AND 63)>26 AND (D AND 63)<31
THEN SS=(D AND 63)
8950 IF (D AND 63)<SK THEN SK=(D AND 63)
8960 NEXT
8970 '
8980 IF SK=39 THEN RETURN
8990 IF SK>18 AND SS>0 THEN SK=SS
9000 IF V(C)<V(N(M(SK))) THEN RETURN
9010 IF SK(0,M(SK)-11,0)=0 THEN 9040
9020 GOSUB 6800 :IF F=1 THEN RETURN
9030 IF C=24 THEN D=400 :GOTO 9070
9040 D=V(C)-V(N(M(SK))) :IF K>0 THEN D=D
-(V(N(M(SK)))+V(N)-V(C)) '+
9050 IF N(T-1)=1 THEN D=D-V(N(M(SK)))+10
 '+
9060 IF (B MOD 10)<4 AND N<8 THEN D=D+20
 '+
9070 '
9080 IF V<D  THEN A0=SK :R=1 :V=D :MI=T
:MD=M(SK)
9090 RETURN
9100 '
9110 *TNGK :IF MI=T THEN RETURN '-継価-
9120 D=0 :IF SK(0,B-11,0)>K THEN D=D+V(C
) :IF (B MOD 10)<4 THEN 9210 '+
9130 IF SK(0,T-11,0)>0 THEN D=D-V(N(M(SK
))):IF SK(1,T-11,0)>0 THEN D=D+50 '+
9140 IF M(37)¥10=B¥10  THEN D=D+20 '+
9150 IF SK=36 OR SK=38 OR SK=40 THEN D=D
-50 '+
9160 D=D+V(N(T)) '+
9170 '
9180 IF V=>D THEN RETURN
9190 IF SK<35 THEN Y=8 'ﾙｰﾌﾟ END
9200 T0=SK :R=1 :V=D :MI=T :MD=M(SK) :RE
```

イル等をメインメモリのDISKにいれて，待ち時間無しでデバッグやアセンブルをやっています．FDベースでも簡単なRAMDISKならできますし無理にRAMDISKを買う必要はないと思います．でもハードディスクはどうしょうもないなぁ…．

ハードディスクが欲しい（Turbo-C）

リスト2　MN1（続き）

```
TURN
9210 D=D+50 :IF N=15 OR N=7 THEN D=D+48 :GOTO 9130 '+
9220 IF N=6 THEN D=D+47 :GOTO 9130 '+
9230 GOTO 9130
9240 '
9250 *TNGUTNGK :T=B '-継打長価-
9260 T=T+G
9270 IF N(T)=0 THEN 9260
9280 T=T-G
9290 IF N(T)>0 THEN RETURN
9300 IF SK(0,T-11,0)>0 THEN 9280
9310 GOTO 9340
9320 '
9330 *TNGUTK :IF N(T)>0 THEN RETURN '-継打価-
9340 IF SK(0,B-11,0)<=SK(1,B-11,0) THEN RETURN
9350 IF SK(0,T-11,0)>SK(1,T-11,0)  THEN RETURN
9360 IF N(T+1)=1 THEN RETURN
9370 D=V(N)/4+V(C)-V(W)/2 '+
9380 IF (B MOD 10)<4 THEN D=D+30 '+
9390 '
9400 IF V<D THEN R=1 :V=D :MI=T :MD=W :X=7
9410 RETURN
9420 '
9430 *AIUTK :IF C=24 THEN D=500-V(X) :GOTO 9460 '-合打価- +
9440 D=V(C)-V(X)/2 :IF SK(0,T-11,0)>1 THEN D=D-V(X) '+
9450 IF (B MOD 10)<4 THEN D=D+20 '+
9460 '
9470 IF V<D THEN R=1 :V=D :MI=T :MD=X
9480 RETURN
9490 '
9500 *NG '=逃げ=
9510 G=N :N=C :SK=S(B) :GOSUB 6800 :N=G '抜当
9520 IF F=1 THEN RETURN
9530 '
9540 ON (C AND 15) GOTO 9600,9640,9610,9560,9580,9660,9630,9570,9580,9580,9580,9580,9650,9620
9550 '
9560 G=9 :GOSUB *NGTN :G=-11:GOSUB *NGTN :GOTO 9590 '=>銀
9570 G=9 :GOSUB *NGTN :G=-11:GOSUB *NGTN '王
9580 G=10:GOSUB *NGTN :G=-1 :GOSUB *NGTN :G=-10:GOSUB *NGTN '金
9590 G=11:GOSUB *NGTN :G=-9 :GOSUB *NGTN
9600 G=1 :GOTO  *NGTN '歩
9610 G=-8:GOSUB *NGTN :G=12 : GOTO *NGTN '桂
9620 EI=1 :G=9:GOSUB *NGNG:G=11:GOSUB *NGNG:G=-11:GOSUB *NGNG:G=-9:GOSUB *NGNG
9630 EI=0 :G=10:GOSUB *NGNG :G=-10:GOSUB *NGNG :G=-1 :GOSUB *NGNG '飛
9640 G=1 : GOTO *NGNG '香
9650 EI=1 :G=-1:GOSUB *NGNG:G=-10:GOSUB *NGNG:G=1:GOSUB *NGNG:G=10 :GOSUB *NGNG
9660 EI=0 :G=9:GOSUB *NGNG:G=11:GOSUB *NGNG:G=-11:GOSUB *NGNG :G=-9:GOTO *NGNG
9670 '
9680 *NGNG :T=B '-逃げ長-
9690 T=T+G :IF N(T)>16 OR G=E THEN RETURN
9700 D=0 :IF C=18 THEN 9770
9710 IF C=22 OR C=30 THEN 9800
9720 IF C=31 THEN 9760
9730 IF (B MOD 10)>3 THEN 9870
9740 IF SK(0,71,0)>0 AND T=92 THEN D=D+25 :GOTO 9770 '+
9750 IF (T MOD 10)=1 THEN D=D+5 :GOTO 9770 '+
9760 D=D+(T MOD 10) '+
9770 GOSUB 9950 :IF N(T)=0 AND EI=0 THEN 9690
9780 RETURN
9790 '
9800 IF T=15 THEN D=D-10 :GOTO 9770 '+
9810 IF (T MOD 10)=3 THEN D=D+4 :GOTO 9770 '+
9820 IF (T MOD 10)=4 THEN D=D+3 :GOTO 9770 '+
9830 IF (T MOD 10)=5 THEN D=D+2 :GOTO 9770 '+
9840 IF (T MOD 10)=2 THEN D=D+1 '+
9850 GOTO 9770
9860 '
9870 IF T=76 THEN D=D-10 :GOTO 9770 '+横歩不取
9880 IF SK(0,T-10,0)=0 THEN D=D+18-(T MOD 10)*3 '+
9890 GOTO 9770
9900 '
9910 *NGTN :T=B+G '-逃げ短-
9920 IF N(T)>16 OR G=E THEN RETURN
9930 D=0 :IF T¥10=1 OR T¥10=9 THEN D=-10
9940 IF SK(0,T-11,0)>0 THEN IF SK(0,T-11,0)<SK(1,T-11,0) THEN D=D+V(C) '+
9950 IF N(T+1)=1 THEN RETURN '-逃げ価-
9960 D=D+V(C) '+
9970 IF C=24 THEN 10070
9980 IF SK(1,B-11,0)>0 THEN IF C<>23 AND C<>31 THEN D=D-V(N) '+
9990 IF SK(0,T-11,0)>0 THEN D=D-V(C) :GOTO 10020 '+
10000 IF SK(1,T-11,0)>0 THEN D=D+1 '+
10010 IF (T MOD 10)>6 AND C<24 THEN D=D+30 '+ 成
10020 D=D+V(N(T)) '+
10030 '
10040 IF V<D THEN R=1 :V=D :MI=T :MD=B
10050 RETURN
10060 '
10070 IF SK(0,T-11,0)>0 THEN RETURN
10080 TQ=T-11 :GOSUB *ONQ : TQ=T-1  :GOSUB *ONQ : TQ=T+9 :GOSUB *ONQ
10090 TQ=T-10 :GOSUB *ONQ : TQ=T+10 :GOSUB *ONQ : TQ=T-9 :GOSUB *ONQ
10100 TQ=T+1  :GOSUB *ONQ : TQ=T+11 :GOSUB *ONQ : GOTO 10020
10110 '
10120 *ONQ : IF N(TQ)>31 THEN D=D-10 :RETURN '+ -王逃況-
10130 IF SK(0,TQ-11,0)>0 THEN D=D-30 :RETURN '+
10140 IF SK(1,TQ-11,0)>0 THEN D=D+20 :RETURN '+
10150 RETURN
10160 '
10170 *TNGUT '=継打=
10180 IF N(B+1) THEN RETURN
10190 FOR X=1 TO 7
10200 IF NT(1,X)>0 THEN 10230
10210 NEXT :RETURN
10220 '
10230 W=X :ON W GOTO 10300,10360,10330,10260,10270,10370,10350
10240 GOTO 10210
10250 '
10260 T=B+9  :GOSUB *TNGUTK :T=B-11 :GOSUB *TNGUTK :GOTO 10280 '銀
10270 T=B+10 :GOSUB *TNGUTK :T=B+1  :GOSUB *TNGUTK :T=B-10 :GOSUB *TNGUTK '金
10280 T=B+11 :GOSUB *TNGUTK :T=B-9  :GOSUB *TNGUTK
10290 T=B-1  :GOSUB *TNGUTK :GOTO 10210
10300 IF F2(1,B¥10)=0 THEN 10290 '歩
10310 GOTO 10210
10320 '
10330 IF (B MOD 10)<3 THEN 10210
10340 T=B-12 :GOSUB *TNGUTK :T=B+8 :GOSUB *TNGUTK :GOTO 10210 '桂
10350 G=10 :GOSUB *TNGUTNGK :G=-10 :GOSUB *TNGUTNGK :G=1 :GOSUB *TNGUTNGK '飛
10360 G=-1 :GOSUB *TNGUTNGK :GOTO 10210 '香
10370 G=9 :GOSUB *TNGUTNGK :G=11 :GOSUB *TNGUTNGK :G=-11 :GOSUB *TNGUTNGK :G=-9 :GOSUB *TNGUTNGK :GOTO 10210 '角
10380 '
10390 '
10400 IF SG=1 THEN 10470 '-勝負終-
10410 BEEP :COLOR 6 :PRINT SPC(50);"☆☆☆ PC98の勝ち ☆☆☆"
10420 COLOR 2 :PRINT SPC(50); :INPUT "終了しました。R PLY (Y/N)";Y$
10430 IF Y$="Y" THEN RUN "STO"
10440 IF Y$="N" THEN GOSUB *HOZON
10450 END
10460 BEEP :GOTO 10420
10470 BEEP :COLOR 6 :PRINT SPC(50);"★★★ 貴方の勝ちです ★★★" :GOTO 10420
10480 *HOZON 'END
10490 CONSOLE 0,25,1,1 :SCREEN 3,0,0,1 :COLOR 7 :CLS 3 :HELP OFF :END
10500 '
10510 '
10520 '***作戦思考ﾙｰﾁﾝ***
10530 '
10540 HT=1 :IF N(M(37))=7 OR N(M(37))=15 THEN HT=M(37) :GOTO 10550
10550 FOR I=1 TO 9 '=ｽｷｬﾝﾙｰﾌﾟ=
10560 FOR J=10 TO 90 STEP 10
10570 B=I+J
10580 IF N(B)=0  THEN *UTKO
10590 IF N(B)<17 THEN 10620
10600 C=(N(B) AND 15)
10610 ON C GOSUB *FU,*KY,*KE,*GI,*KI,*KA,*HI,*OU,*KI,*KI,*KI,*KI,*KI,*UM,*RY
10620 NEXT J,I
10630 '
10640 '
10650 '
10660 GOTO 4250
10670 '
10680 '
10690 *FU '-歩-
10700 IF N(B+1)>16 THEN RETURN
10710 IF N(B+1)=0 THEN IF SK(0,B-10,0)=>SK(1,B-10,0) THEN 10850
10720 D=V(N(B+1))+1 '+
10730 IF HT¥10=J¥10 THEN 10880
10740 IF I>4 THEN 10910
10750   FOR X=1 TO 8
10760   IF (SK(1,B-11,X) AND 63)=38 THEN 11050
10770   IF (SK(1,B-11,X) AND 63)=36 THEN 11140
10780   IF (SK(1,B-11,X) AND 63)=21 OR (SK(1,B-11,X) AND 63)=22 THEN D=D+10:X=8
10790   NEXT
10800 IF SK(0,B-10,0)=>SK(1,B-10,0) THEN 10940
10810 IF N(B+2)<16 THEN 10970
10820 IF I=3 THEN IF SK(0,B-9,0)>0 THEN 11000
10830 H=B+1 :GOTO *XSUB
10840 '
10850 IF J=90 AND SK(1,B-9,0)>0 THEN 10720 'ｽｽﾞﾒ
10860 RETURN
10870 '
10880 D=D-10 :IF N(B+1)>0 THEN D=D+113 '+ 飛筋
10890 GOTO 10830
10900 '
10910 D=D+10 :IF I>5 THEN D=D+50 :GOTO 10830 '+ 突 成
10920 GOTO 10750
10930 '
10940  D=D-10 :IF NT(1,1)=0 THEN D=D-10 '+ 持歩ﾅｼ
10950 GOTO 10830
10960 '
10970 IF N(B+2)=6 OR N(B+2)=7 OR N(B+2)>13 THEN D=D+20 :GOTO 10820 '+
10980 D=D+V(N(B+2))/2 :GOTO 10820 '+
10990 '
11000 IF J=30 THEN D=D+13 :GOTO 10830 '+敵接近
11010 IF J=60 THEN D=D+5  :GOTO 10830 '+
11020 IF J=90 THEN D=D+2 :IF N(97)=6 THEN D=D+10 '+
11030 GOTO 10830
11040 '
11050 D=D+21 '+ 歩内飛
11060 IF SK(0,B-9,0)<2 AND I>4 THEN IF SK(1,B-10,0)>2 THEN 11100
11070 IF I>5 THEN D=D+102 '+
11080 X=8 :GOTO 10790
11090 '
11100 IF SK(0,B-10,0)<SK(1,B-10,0) THEN D=D+102 :GOTO 11080 '+
11110 IF B=85 AND SK(1,66,0)>0      THEN D=D+102 :GOTO 11080 '+
11120 GOTO 11070
11130 '
11140 D=D+13 '+ 歩内角
11150 IF B=33 THEN IF N(27)=0 THEN D=D+21 '+
11160 IF N(88)<>6 THEN D=D+7 '+
11170 GOTO 11080
11180 '
11190 *KY :H=B+1 '-香-
11200 IF N(H)>16 THEN RETURN
11210 IF N(H)>0  THEN 11250
11220 IF SK(0,H-11,0)<SK(1,H-11,0) THEN 11350
11230 H=H+1 :GOTO 11200
11240 '
11250 D=V(N(H))+10 :IF SK(0,H-11,0)<SK(1,H-11,0) THEN 11280 '+
11260 IF N(H)=1 THEN RETURN ELSE *XSUB
11270 '
11280 IF (H MOD 10)>6 THEN D=D+25 :GOTO *XSUB '+
11290 M=H
11300 M=M+1 :IF N(M)>31 THEN *XSUB
11310 IF SK(0,M-11,0)>SK(1,M-11,0) THEN 11300
11320 IF (M MOD 10)>6 OR N(M)>0 THEN D=D+25 :GOTO *XSUB '+
11330 GOTO 11300
11340 '
11350 D=J/20+4 :IF (H MOD 10)>6 THEN D=D+20 '+
11360 GOSUB *XSUB :GOTO 11230
11370 '
11380 *KE :H=B-8 '-桂-
11390 FOR X=0 TO 1
11400 IF N(H)>16 THEN 11510
11410 IF N(H)<2  THEN 11540
11420 D=V(N(H))+8 '+
11430 IF I>4 THEN IF SK(0,H-11,0)<SK(1,H-11,0) THEN D=D+30 :GOTO 11500 '+
11440 H=H-8 :A=0 :IF N(H)>16 THEN 11460
11450 GOSUB *DQKE
11460 H=H+20 :IF N(H)>16 THEN 11480
11470 GOSUB *DQKE
11480 H=H-12
11490 IF A<3 THEN IF D<30 THEN 11510
```

▶気付いたのですが，88MHには基板上に『隠しカセットインタフェイス（ハンダを抜いて部品をつけるとカセットI/Fができるパターン）』があるのに，MRではないんです．あのNECが，旧型機で削った機能を復活させて，しかもそれを表に出さないなんて信じられません．だれか理由を究明して下さい．P.S. FR/MRでは『隠し拡張スロット（SRのなごり？）』によって最大3スロットまで増設できます．おかげでうちの

リスト2 MN1（続き）

```
11500 GOSUB *XSUB
11510 H=B+12
11520 NEXT :RETURN
11530 '
11540 IF SK(0,H-11,0)=>SK(1,H-11,0) THEN
 11510 '利負同
11550 IF N(H+1)=1 OR N(H+2)=1 THEN 11510
 '歩頭
11560 GOTO 11420
11570 '
11580 *GI :D=0 :S=0 :IF B=33 THEN D=25 '
+銀-現銀-
11590 M=B-11:H=M:GOSUB *SGI :M=B+9:H=M:G
OSUB *SGI :M=B-9:H=M:GOSUB *SGI :M=B+1:H
=M:GOSUB *SGI :M=B+11:H=M:GOSUB *SGI :W=
D
11600 A=0 :S=1 :H=B-11:GOSUB *GISB :A=0:
H=B+9:GOSUB *GISB :A=1:H=B-9
11610 IF H=63 THEN A=3 :GOTO 11630
11620 IF H=22 THEN A=19 :IF SK(0,22,0)>0
 OR SK(0,14,0)>0 THEN A=40
11630 GOSUB *GISB :A=1:H=B+1:IF H=72 THE
N A=3
11640 GOSUB *GISB :A=1:H=B+11:
11650 *GISB '-銀SUB-
11660 IF N(H)>16 THEN RETURN
11670 IF SK(0,H-11,0)=>SK(1,H-11,0) AND
N(H)<4 THEN RETURN
11680 IF N(H)=0 THEN 11810 ELSE D=V(N(H)
) :GOTO 11760
11690 D=A+1
11700 '
11710 IF H=33 THEN IF N(34)=0 OR N(34)=1
7 THEN D=D+25 '+
11720 IF A=0 THEN 11750
11730 IF ABS(M(38)¥10-H¥10)=1 THEN D=D+1
7 :GOTO 11860 '+
11740 IF M(38)¥10=H¥10 AND I<7 THEN D=D+
19 :IF (H MOD 10)>6 THEN D=D+77 :GOTO 11
860 ELSE 11860 '+
11750 M=H-11:GOSUB *SGI :M=H+9:GOSUB *SG
I :M=H-9:GOSUB *SGI :M=H+1:GOSUB *SGI :M
=H+11:GOSUB *SGI
11760 D=D-W :GOTO *XSUB
11770 '
11780 IF H=76 OR H=86 THEN IF SK(1,66,0)
>0 AND N(88)<>6 THEN A=60 :GOTO 11690
11790 RETURN
11800 '
11810 IF N(H+1)=1 THEN RETURN
11820 IF N(H-8)=3 OR N(H+12)=3 THEN RETU
RN
11830 IF SK(0,H-11,0)=SK(1,H-11,0) THEN
 11780
11840 GOTO 11690
11850 '
11860 GOSUB *XSUB :D=A+V(N(H)) :GOTO 117
50 '+
11870 '
11880 *SGI '-戦況銀-
11890 IF M=B THEN RETURN
11900 IF N(M)>31 THEN D=D-1 :RETURN '+
11910 K0=SK(0,M-11,0) :K1=SK(1,M-11,0)+S
11920 IF K0>K1 THEN D=D+10 '+
11930 IF N(M)=0 THEN RETURN
11940 IF N(M)<16 THEN D=D+V(N(M))/4 :RET
URN '+
11950 IF K0>0 THEN IF K0=>K1 THEN D=D+V(
N(M))/4 :IF (M MOD 10)<4 THEN D=D+20 '+
11960 IF N(M)=21 THEN D=D+2 :RETURN '+
11970 IF N(M)=22 THEN D=D+4 '+
11980 RETURN
11990 '
12000 *KI :D=0 :S=-1 :IF J=20 OR J=80 TH
EN D=D-3 '-金-現金+
12010 IF B=32 THEN D=25 '+
12020 M=B-1:GOSUB *SKI :M=B-10:GOSUB *SK
I
12030 M=B+10:GOSUB *SKI:M=B-9:GOSUB *SKI
:M=B+1:GOSUB *SKI:M=B+11:GOSUB *SKI
12040 IF N(B)<>21 THEN D=D+24-ABS(M(39)¥
10-B¥10)*6-ABS((M(39) MOD 10)-2-I)*6 '+
12050 W=D '-金-
12060 D=0 :S=0 :H=B-1 :IF I>6 THEN D=10
'+
12070 GOSUB *KISB :D=0 :H=B-10 :IF I>5 T
HEN IF H>M(39) THEN D=20 '+
12080 GOSUB *KISB :D=0 :H=B+10 :IF I>6 T
HEN IF H<M(39) THEN D=20 '+
12090 GOSUB *KISB:D=0:H=B-9:GOSUB *KISB:
D=0:H=B+1:GOSUB *KISB:D=0:H=B+11
12100 '
12110 *KISB '-金SUB-
12120 IF N(H)>16 THEN RETURN
12130 IF N(H)=0 AND N(H+1)=1 THEN RETURN
12140 IF J=20 OR J=80 THEN D=D-3 '+
12150 IF N(B)=21 THEN D=D+V(N(H))/4  :EL
SE D=D+V(N(H))/2 '+
12160 IF SK(0,H-11,0)=>SK(1,H-11,0) THEN
 D=D-V(C) :GOTO 12210 '+
12170 IF H=32 THEN D=D+15 '+
12180 IF N(B)<>21 THEN D=D+24+V(N(H))-AB
S(M(39)¥10-H¥10)*6-ABS((M(39) MOD 10)-2-
(H MOD 10))*6 '+
12190 '
12200 M=H-1:GOSUB *SKI :M=H-10:GOSUB *SK
I :M=H+10:GOSUB *SKI :M=H-9:GOSUB *SKI :
M=H+1:GOSUB *SKI :M=H+11:GOSUB *SKI
12210 D=D-W :GOTO *XSUB
12220 '
12230 *SKI '-戦況金-
12240 IF M=B THEN RETURN
12250 IF N(M)>31 THEN D=D-4 :RETURN '+
12260 K0=SK(0,M-11,0) :K1=SK(1,M-11,0)+S
12270 IF N(M)=0 THEN 12340
12280 IF N(M)<16 THEN 12390
12290 IF K0>0 THEN 12420
12300 IF N(M+1)<32 THEN IF SK(0,M-10,0)>
0 AND K1=0 THEN 12450
12310 IF N(M)=22 OR N(M)=24 THEN D=D+10
'+
12320 RETURN
12330 '
12340 IF K0>0 THEN 12360
12350 RETURN
12360 D=D+5 :IF N(B)=21 THEN RETURN '+
12370 D=D+20 :RETURN '+
12380 '
12390 IF N(B)=21 THEN D=D+V(N(M))/3 :RET
URN '+
12400 D=D+V(N(M))/2 :RETURN '+
12410 '
12420 IF K0=>K1 THEN D=D+V(N(M))/2 :IF (
M MOD 10)<4 THEN D=D+30 '+
12430 RETURN
12440 '
12450 D=D+10 :IF SK(0,M-10,0)>1 THEN D=D
+90 '+
12460 RETURN
12470 '
12480 *OU :IF N(MD)=24 THEN J=90 :I=9 :R
ETURN '-王-
12490 H=B :S=0 :D=5-(J¥10) :IF J=10 THEN
 D=D-2 '+
12500 M=H-11 :GOSUB *SOU :M=H-1  :GOSUB
*SOU :M=H+9 :GOSUB *SOU
12510 M=H-10:GOSUB *SOU :M=H+10:GOSUB *S
OU :M=H-9:GOSUB *SOU :M=H+1:GOSUB *SOU :
M=H+11 :GOSUB *SOU :W=D '-王-現王
12520 '
12530 H=B-11:S=1:GOSUB *OUSB :H=B-1:GOSU
B *OUSB :H=B+9:GOSUB *OUSB :H=B-10:GOSUB
 *OUSB :H=B+10:GOSUB *OUSB :H=B-9:GOSUB
*OUSB :H=B+1:GOSUB *OUSB :H=B+11
12540 '
12550 *OUSB '-王SUB-
12560 IF N(H)>16 THEN RETURN
12570 IF SK(0,H-11,0)>0 THEN RETURN
12580 D=V(N(H))/2+5-(J¥10) :IF J=10 THEN
 D=D-2 '+
12590 IF N(H-1)=17 THEN D=D-3 '+
12600 IF (H MOD 10)=(HT MOD 10) THEN D=D
-10 '+
12610 M=H-11:GOSUB *SOU :M=H-1:GOSUB *SO
U :M=H+9:GOSUB *SOU :M=H-10:GOSUB *SOU
12620 M=H+10:GOSUB *SOU :M=H-9:GOSUB *SO
U :M=H+1:GOSUB *SOU :M=H+11:GOSUB *SOU
12630 D=D-W :GOTO *XSUB
12640 '
12650 *SOU '-戦況王-
12660 IF M=B THEN RETURN
12670 IF N(M)>31 THEN D=D-4 :RETURN '+
12680 K0=SK(0,M-11,0) :K1=SK(1,M-11,0)+S
 :IF N(M)=0 THEN IF K0>0 THEN D=D-30 :RE
TURN ELSE RETURN
12690 '
12700 IF N(M)<16 THEN IF K0=0 THEN D=D+V
(N(M))/3 :RETURN ELSE RETURN '+
12710 IF K0=1 AND K1=1 THEN D=D+10 :GOTO
 12740 '+
12720 IF K0>SK(1,M-11,0) THEN D=D-50 :GO
TO 12740 '+
12730 IF K0>0 THEN IF K0=K1 THEN D=D+V(N
(M)) '+
12740 IF N(M)=17 OR N(M)=19 OR N(M)=21 T
HEN D=D+3 '
12750 RETURN
12760 '
12770 *UMS :H=K+B '-馬SUB-
12780 IF N(H)>16 THEN RETURN
12790 IF SK(0,H-11,0)>0 THEN 12840
12800 D=V(N(H)) '+
12810 GOSUB *SUR :K=-11 :GOSUB *IKA :K=9
 :GOSUB *IKA :K=-9 :GOSUB *IKA :K=11 :GO
SUB *IKA
12820 GOTO *XSUB
12830 '
12840 IF V(N(H))=>V(C) THEN 12800
12850 GOSUB *OHA :IF A>9 THEN 12800
12860 RETURN
12870 '
12880 *IKA :M=H '-1角-
12890 M=M+K :IF N(M)=0 THEN 12970
12900 IF N(M)>15 THEN RETURN
12910 IF N(M)=8 THEN 12950
12920 IF C=6 OR C=16 THEN IF N(M)=7 OR N
(M)=15 THEN 12950
12930 IF SK(0,M-11,0)>0 THEN IF SK(0,M-1
1,0)=SK(1,M-11,0) THEN D=D+20 :GOTO 1306
0 ELSE RETURN '+
12940 IF C=6 OR C=7 THEN 13060
12950 D=D+V(N(M))/3 :RETURN '+
12960 '
12970 IF SK(0,M-11,0)=0 THEN 13000
12980 GOTO 12890
12990 '
13000 IF C=6 OR C=7 THEN 13030
13010 GOTO 12890
13020 '
13030 IF I>6 OR (M MOD 10)>16 THEN D=D+2
5 '+ 成ぞ
13040 GOTC 12890
13050 '
13060 IF I>6 OR (M MOD 10)>16 THEN D=D+2
0 '+
13070 GOTO 12950
13080 '
13090 *UM '-馬-
13100 K=-1 :GOSUB *UMS :K=-10 :GOSUB *UM
S :K=10 :GOSUB *UMS :K=1 :GOSUB *UMS
13110 *KA '-角-
13120 E=-11 :GOSUB *KASB :E=9 :GOSUB *KA
SB :E=-9 :GOSUB *KASB :E=11
13130 *KASB :H=B '-角SUB-
13140 H=H+E :IF N(H)>16 THEN RETURN
13150 IF SK(0,H-11,0)>0 THEN 13320
13160 D=V(N(H))+2 '+
13170 IF C=6 THEN IF H=15 AND N(59)=8 TH
EN 13220
13180 IF N(H)>0 THEN K=E :GOSUB *IKA
13184 K=-(20-ABS(E)) :GOSUB *IKA :K=20-A
BS(E) :GOSUB *IKA
13190 IF C=6 THEN IF I>6 OR (H MOD 10)>6
 THEN D=D+50 :GOTO 13220 '+ 成
13200 IF H=33 THEN 13260
13210 IF B=33 AND SK(0,13,0)=2 THEN D=D-
10 '+
13220 GOSUB *XSUB
13230 IF N(H)=0 THEN 13140
13240 RETURN
13250 '
13260 D=D+12 :IF HT¥10=2 AND N(25)=1 THE
N 13290 '+ 飛筋守り
13270 GOTO 13220
13280 '
13290 D=D+10 :IF SK(1,12,0)=0 THEN D=D+1
00 '+
13300 GOTO 13220
13310 '
13320 IF V(N(H))<V(C) THEN 13350
13330 IF V(N(H))>V(C) THEN 13160
13340 IF NJ>12 THEN 13160
13350 GOSUB *OHA :IF A=10 THEN 13160
13360 GOTO 13230
13370 '
13380 IF V(N(H))=>V(C) THEN 13440
13390 GOSUB *OHA :IF A>9 THEN 13440
13400 RETURN
13410 '
13420 *RYS :H=H+B :IF N(H)>16 THEN RETUR
N '-竜SUB-
13430 IF SK(0,H-11,0)>0  THEN 13380
13440 D=V(N(H)) '+
13450 GOSUB *RS:K=-1:GOSUB *IKA:K=-10:GO
SUB *IKA:K=1:GOSUB *IKA:K=10:GOSUB *IKA
13460 IF (H MOD 10)=(M(39) MOD 10) AND (
H MOD 10)<>(B MOD 10) THEN D=D+20 : GOTO
 *XSUB '+
13470 IF H¥10=M(39)¥10 AND H¥10<>B¥10 TH
EN D=D+10 '+
13480 GOTO *XSUB
13490 '
13500 *HIT :IF J=80 THEN IF SK(0,72,0)=S
K(1,72,0) THEN EI=40
13510 RETURN
13520 '
13530 *RY '-竜-
13540 H=-11 :GOSUB *RYS :H=9 :GOSUB *RYS
 :H=-9 :GOSUB *RYS :H=11 :GOSUB *RYS
13550 *HI :EI=0 '-飛-
13560 E=-1:GOSUB *HISB :E=1:GOSUB *HIT:G
OSUB *HISB :E=-10:GOSUB *HISB :E=10
13570 *HISB :H=B '-飛 SUB-
13580 H=H+E :IF N(H)>16 THEN RETURN
13590 IF SK(0,H-11,0)>0 THEN 13830
13600 IF N(H)=0 THEN D=0 :GOTO 13620
13610 K=E :GOSUB *IKA :D=V(N(H))+12 '+
13620 K=-(11-ABS(E)):GOSUB *IKA :K=11-AB
S(E) :GOSUB *IKA
13630 IF C=15 THEN GOSUB *RS :GOTO 13790
13640 IF I>3 THEN 13860
13650 '
13660 IF H=92 THEN 13760 '手採
13670 IF H=62 THEN D=D+4 :GOTO 13700 '+
13680 IF H=72 AND N(73)=0 THEN D=D+4 '+
13690 '
```

MRは自作ボードと増RAMとサウンドIIが同時に….

（TEPICいのうえ）は16歳

リスト2 MN1（続き）

```
13700 IF (H MOD 10)>6 THEN D=D+70 :GOSUB
 *RS '+
13710 IF E=10 AND F2(1,H¥10)=0 THEN D=D+
20 '+
13720 D=D-EI :GOSUB *XSUB
13730 IF N(H)=0 THEN 13580
13740 RETURN
13750 '
13760 IF N(91)=0 THEN D=D+15 '+
13770 GOTO 13700 '+
13780 '
13790 IF (H MOD 10)=(M(39) MOD 10) AND (
H MOD 10)<>(B MOD 10) THEN D=D+30 : GOTO
 13720 "+
13800 IF H¥10=M(39)¥10 AND H¥10<>B¥10 TH
EN D=D+20 '+
13810 GOTO 13720
13820 '
13830 IF V(N(H))=>V(C) THEN 13610
13840 GOSUB *OHA :IF A>9 THEN 13610 ELSE
 13730
13850 '
13860 IF H=82 THEN IF SK(0,H-10,0)=0 THE
N 13890 '飛引く
13870 IF H=84 THEN IF SK(0,H-10,0)=0 THE
N 13890
13880 GOTO 13700
13890 D=D+27 :GOTO 13720 '+
13900 '
13910 *UTKO '=打駒=
13920 IF NT(1,1)>0 AND I<9 THEN GOSUB *U
TFU
13930 IF N(B+1)=1 THEN 10620 'NEXT
13940 GOSUB *UIR '上一間竜
13950 IF SK(0,B-11,0)>0 AND SK(1,B-11,0)
=0 THEN 10620
13960 IF I=9 THEN 13990
13970 IF NT(1,2)>0 THEN GOSUB *UTKY
13980 IF NT(1,3)>0 AND I<8 THEN GOSUB *U
TKE
13990 IF SK(0,B-11,0)>SK(1,B-11,0) THEN
14060
14000 IF NT(1,7)>0 THEN *UTHI
14010 IF NT(1,6)>0 THEN *UTKA
14020 IF NT(1,4)>0 THEN *UTGI
14030 IF NT(1,5)>0 THEN *UTKI
14040 GOTO 10620 'NEXT へ
14050 '
14060 IF N(B-1)=17 THEN 14010
14070 GOTO 10620
14080 '
14090 '
14100 *UTFU '=打歩=
14110 IF F2(1,J¥10)=1 THEN RETURN
14120 IF SK(0,B-11,0)>SK(1,B-11,0) THEN
RETURN
14130 IF N(B+1)>16 THEN 14550
14140 IF SK(1,B-11,0)=1 AND N(B+1)=1 THE
N IF I>6 THEN 14150 ELSE RETURN
14150 D=0 :X=1 :IF M(38)¥10=J¥10 THEN 14
290
14160 IF N(B+1)>0 AND N(B+1)<17  THEN 14
350
14170 IF I<4 THEN 14410
14180 IF I=6 THEN 14450
14190 IF I=7 THEN D=D+25 :GOTO 14260 '+
14200 IF I=8 THEN D=D+13 '+
14210 '
14220 FOR A=1 TO 8
14230 IF (SK(0,B-11,A) AND 64)=64 THEN A
=9 :D=D+20 '+ 長利止
14240 NEXT
14250 '
14260 *URET :IF V<D THEN V=D :MI=B :MD=X
 '=打価RET=
14270 RETURN
14280 '
14290 IF (M(38) MOD 10)<7 AND SK(0,M(38)
-10,0)>0 THEN RETURN
14300 IF NT(1,4)+NT(1,6)>0 THEN 14160
14310 IF N(B+1)=5 THEN 14490
14320 IF N(B+1)=4 OR N(B+1)=6 THEN 14520
14330 GOTO 14160
14340 '
14350 IF NT(1,1)=1 THEN D=D+V(N(B+1))/3
ELSE D=D+V(N(B+1))/2 '+
14360 IF SK(0,B-10,0)=0 THEN 14170
14370 IF I>5 THEN D=D+30 '+
14380 IF SK(0,B-10,0)=1 AND SK(1,B-11,0)
>2 AND M(23)¥10=J¥10 THEN D=D+56 '+
14390 GOTO *URET
14400 '
14410 IF N(B+2)=1 THEN D=D+10 :IF SK(0,B
-10,0)>SK(1,B-10,0) THEN D=D+20 '+
14420 IF HT¥10=J¥10 AND (HT MOD 10)>I TH
EN D=D+106 '+
14430 GOSUB *OM :GOTO *URET
14440 '
14450 IF N(B+2)=1 THEN *URET
14460 IF N(B+2)=0 AND NT(0,1)>0 THEN *UR
ET
14470 D=D+28 :GOTO *URET '+
14480 '
14490 IF N(B+10)=0 OR N(B+12)=0 OR N(B-1
0)=0 OR N(B-8)=0 THEN *URET
14500 GOTO 14160
14510 '
14520 IF N(B+11)=0 OR N(B-9)=0 THEN *URE
T
14530 GOTO 14160
14540 '
14550 IF N(B+1)>1 OR N(B+1)<16 THEN 1458
0
14560 RETURN
14570 '
14580  FOR A=1 TO 8
14590 IF SK(1,B-10,A)=0 THEN 14610
14600 IF SK(1,B-10,A)<27 THEN A=9
14610 NEXT
14620 IF A=10 THEN D=10 :GOTO 14170 ELSE
 RETURN
14630 '
14640 *UTKY :H=B+1 :D=0 '=打香=
14650 IF N(B-1)=17 THEN 14670
14660 IF SK(0,B-11,0)>0 THEN 14860
14670 GOSUB *OM
14680 IF N(H)=7  THEN X=2 :D=150 :GOTO *
URET '+
14690 IF N(H)=0  THEN 14830
14700 IF N(H)>16 THEN RETURN
14710 D=D+V(N(H))/2 '+
14720 IF J=10 OR J=90 THEN D=D-20 '+
14730 IF SK(0,H-11,0)>0 THEN  IF SK(0,H-
11,0)=SK(1,H-11,0) AND (H MOD 10)<9 THEN
 14800
14740 IF N(H)<3 THEN RETURN
14750 H=H+1 :IF N(H)=0 THEN 14750
14760 IF N(H)>31 THEN D=D-50 :X=2 :GOTO
*URET '+
14770 IF N(H)<4 THEN IF SK(0,H-11,0)>SK(
1,H-11,0) THEN D=D-50 :X=2 :GOTO *URET
14780 X=2 :GOTO *URET
14790 '
14800 D=D+20 :IF (H MOD 10)>6 THEN D=D+3
0 :GOTO 14780 '+
14810 GOTO 14740
14820 '
14830 IF SK(0,H-11,0)>SK(1,H-11,0) THEN
IF F2(0,J¥10)=0 AND NT(0,1)>0 THEN RETUR
N
14840 H=H+1 :GOTO 14690
14850 '
14860 IF SK(0,B-11,0)>SK(1,B-11,0) THEN
RETURN
14870 IF N(M(38))<23 OR N(M(38)+1)>31 TH
EN RETURN
14880 IF SK(0,M(38)-10,0)>0 THEN IF NT(0
,1)>0 AND F2(0,M(38)¥10)=0 THEN RETURN
14890 GOTO 14670
14900 '
14910 *UTKE :D=0 :A=0 '=打桂=
14920 IF N(B-1)=17 THEN 14940
14930 IF SK(0,B-11,0)>SK(1,B-11,0) THEN
RETURN
14940 GOSUB *OM
14950 H=B-8 :IF N(H)>16 THEN 14970
14960 GOSUB *DQKE
14970 H=B+12:IF N(H)>16 THEN 14990
14980 GOSUB *DQKE
14990 IF A<4 THEN RETURN
15000 X=3 :GOTO *URET '+
15010 '
15020 *DQKE :IF SK(0,H-11,0)>0 THEN 1507
0 '-打況桂-
15030 IF I>4 THEN A=A+1 :D=D+10 '+
15040 IF N(H)=0 THEN RETURN
15050 A=A+2 :D=D+V(N(H))/4 :RETURN '+
15060 '
15070 IF SK(0,H-11,0)>SK(1,H-11,0) THEN
D=D-10 :GOTO 15040 '+
15080 IF SK(0,H-11,0)=SK(1,H-11,0) THEN
D=D+10 '+
15090 GOTO 15030
15100 '
15110 *UTGI :D=0 :A=0 :IF I<4 THEN A=1 '
=打銀=
15120 GOSUB *OM :          H=B-11 :GOSUB
*DGI : H=B+9  :GOSUB *DGI
15130 H=B-9 :GOSUB *DGI : H=B+1  :GOSUB
*DGI : H=B+11 :GOSUB *DGI
15140 IF A<2 THEN 14030
15150 D=D/A :IF V<D THEN V=D :MI=B :MD=4
 '+
15160 GOTO 14030 '次へ
15170 '
15180 *DGI '=打況銀=
15190 IF N(H)>16 THEN 15340
15200 IF N(H)=0  THEN 15280
15210 IF SK(0,H-11,0)<SK(1,H-11,0) THEN
RETURN
15220 IF N(H)=1  THEN 15240
15230 A=A+1
15240 D=D+V(N(H))/4 '+
15250 IF SK(0,H-11,0)=SK(1,H-11,0) THEN
15370
15260 IF N(H)=8 THEN A=4 :RETURN
15270 '
15280 IF J=10 OR J=90 OR I=9 THEN RETURN
 '王探
15290 FOR E=1 TO 8
15300 IF (SK(1,H-11,E) AND 63)=40 THEN D
=D+10 :E=8 :GOTO 15320 '+
15310 IF (SK(0,H-11,E) AND 63)=39 THEN D
=D+10 :E=8 :A=2 :IF NT(1,4)+NT(1,5)>1 TH
EN D=D+50 '+
15320 NEXT :RETURN
15330 '
15340 IF N(H)>31 THEN D=D-7 '+
15350 RETURN
15360 '
15370 A=A+1 :D=D+10 :IF (H MOD 10)>6 THE
N D=D+40 '+ 利加
15380 GOTO 15260
15390 '
15400 *UTKI :IF SK(0,B-11,0)<SK(1,B-11,0
) THEN 10620 '=打金=
15410 D=0 :A=0 :IF I<4 THEN A=1
15420 GOSUB *OM :H=B-1:GOSUB *DGI :H=B-1
0:GOSUB *DGI :H=B+10:GOSUB *DGI :H=B-9:G
OSUB *DGI :H=B+1:GOSUB *DGI :H=B+11:GOSU
B *DGI
15430 IF A<2 THEN 10620
15440 D=D/A :IF V<D THEN V=D :MI=B :MD=5
 '+++
15450 GOTO 10620 'NEXTへ
15460 '
15470 *UTKA :A=0 :C=6 :IF SK(0,B-11,0)>0
 THEN 15540 '=打角=
15480 D=0 :GOSUB *OM :E=-11 :GOSUB *DKA
:G=A :E=9 :A=0 :GOSUB *DKA :G=G+A :E=-9
:A=0 :GOSUB *DKA :G=G+A :E=11 :A=0 :GOSU
B *DKA :G=G+A
15490 '
15500 IF G<8 THEN 14020 '次へ
15510 IF V<D THEN V=D :MI=B :MD=6 :GOTO
10620 'NEXT
15520 GOTO 14020
15530 '
15540 SWAP B,H :GOSUB *OHA :SWAP B,H :IF
 A=10 THEN 15480
15550 IF J=80 AND I>6 THEN IF N(82)=23 O
R N(83)=23 OR N(84)=23 THEN 15580
15560 GOTO 14020
15570 '
15580 IF SK(0,B-11,0)>SK(1,B-11,0) THEN
14020
15590 A=1 :GOTO 15480
15600 '
15610 *DKA :H=B '=打況角=
15620 H=H+E :IF N(H)>15 THEN RETURN
15630 IF N(H)=0 THEN IF SK(0,H-11,0)=0 T
HEN 15720 ELSE 15620
15640 IF N(H)=7 OR N(H)=8 OR N(H)=15 THE
N 15670
15650 IF SK(0,H-11,0)>0 THEN 15690
15660 IF (H MOD 10)>6 THEN D=D+20 '+
15670 A=4 :D=D+V(N(H))/4 :RETURN '+
15680 '
15690 IF SK(0,H-11,0)=SK(1,H-11,0) THEN
15660
15700 RETURN
15710 '
15720 IF (H MOD 10)>6 OR I>6 THEN A=4 :D
=D+10 :GOTO 15620 '+
15730 A=1 :GOTO 15620 '+
15740 '
15750 *UTHI :C=7 :IF SK(0,B-11,0)>0 THEN
 15820 '=打飛=
15760 D=0 :GOSUB *OM :E=-1 :GOSUB *DKA :
E=-10 :GOSUB *DKA :E=10 :GOSUB *DKA :E=1
 :GOSUB *DKA
15770 IF I>6 THEN D=D+40 '+
15780 IF D<77 THEN 14010
15790 IF V<D THEN V=D :MI=B :MD=7 :GOTO
10620 'NEXT
15800 GOTO 14010 '次へ
15810 '
15820 SWAP B,H :GOSUB *OHA :SWAP B,H :IF
 A>9 THEN 15760
15830 GOTO 14010
15840 '
15850 DATA 9,-11,11,1,-9
15860 DATA -1,10,-10,11,1,-9
15870 '
15880 *TORUAT '取て当
15890 ON (C AND 15) GOTO 15920,16030,161
00,16190,16280,15900,15900,15900,16280,1
6280,16280,16280,16280
15900 RETURN
15910 '
15920 IF (M MOD 10)>6 THEN 16280 '歩
15930 X=M+1
15940 IF N(X)=0  THEN RETURN
15950 IF N(X)<16 THEN 15990
15960 IF N(X)<32 THEN 16010
15970 RETURN
```

▶**こないだ，EPSONからディスクが送られてきまきた．**MS-DOS 3.3かなと思い，蓋を開けると，Ver. 3.1に毛が生えた程度の代物でした．小生は「うーむ，Ver.3.3はいつかなー」等と思い，EPSONに問い合わせると，来年にVer.4をだす，と言っていました．はやくこないかなーと思っている今日このごろです．あと，そのときついでに「ソフトウェアインストレーションプログラム」はバージョンアップしないので

リスト2 MN1（続き）

```
15980 '
15990 D=D+V(N(X))/2 :RETURN '+敵
16000 '
16010 D=D+V(N(X))/4 :RETURN '+味
16020 '
16030 IF (M MOD 10)>6 THEN 16280 '香
16040 X=M+1
16050 IF N(X)=0  THEN X=X+1 :GOTO 16050
16060 IF N(X)<16 THEN 15990
16070 IF N(X)<32 THEN 16010
16080 RETURN
16090 '
16100 IF (M MOD 10)>6 THEN 16280 '桂
16110 X=M-8
16120 IF N(X)=0 OR N(X)>31 THEN 16140
16130 IF N(X)<16 THEN GOSUB 15990 ELSE G
OSUB 16010
16140 X=M+12
16150 IF N(X)=0 OR N(X)>31 THEN RETURN
16160 IF N(X)<16 THEN 15990
16170 GOTO 16010
16180 '
16190 IF (M MOD 10)>6 THEN 16280 '銀
16200 RESTORE 15850
16210  FOR I=0 TO 4
16220  READ X :X=X+M
16230  IF N(X)=0 OR N(X)>31 THEN 16250
16240  IF N(X)<16 THEN GOSUB 15990 ELSE
GOSUB 16010
16250  NEXT
16260 RETURN
16270 '
16280 RESTORE 15860 '金
16290 FOR I=0 TO 5
16300 READ X :X=X+M
16310 IF N(X)=0 OR N(X)>31 THEN 16330
16320 IF N(X)<16 THEN GOSUB 15990 ELSE G
OSUB 16010
16330 NEXT
16340 RETURN
16350 '
16360 *RT :T=TM '竜と盾
16370 ON N(TM) GOTO 16430,16460,16450,16
410,16440,16520,16380,16380,16440,16440,
16440,16440,16440,16540
16380 TF=0 :RETURN
16390 '
16400 IF N(T+E)>31 THEN RETURN ELSE SK(0
,T+E-11,0)=SK(0,T+E-11,0)+Q :RETURN
16410 E=11 :GOSUB 16400 :E=-9  :GOSUB 16
400 '銀
16420 E=9 `:GOSUB 16400 :E=-11 :GOSUB 16
400
16430 E=-1 :GOTO  16400 '歩
16440 E=1  :GOSUB 16400 :GOTO 16420 '金
16450 E=8  :GOSUB 16400 :E=-12 :GOTO  16
400 '桂
16460 E=-1 '香
16470 GOSUB 16400 :T=T+E '長
16480 IF N(T)=0  THEN 16470
16490 IF N(T)<32 THEN 16400
16500 RETURN
16510 '
16520 E=9 :GOSUB 16470 :T=TM :E=-11 :GOS
UB 16470 :T=TM :E=11 :GOSUB 16470 :T=TM
:E=-9 :GOTO 16470 '-盾角-
16530 '
16540 E=1 :GOSUB 16470 :T=TM :E=-1 :GOSU
B 16470 :T=TM :GOTO 16520 '-盾馬-
16550 '
16560 *SUR :M=H+K '-隅馬竜-
16570 IF N(M)=0  THEN RETURN
16580 IF N(M)<16 THEN 16600
16590 RETURN
16600 IF SK(0,M-11,0)=0 THEN D=D+V(N(M))
/2 :RETURN '+
16610 IF V(N(M))>V(C) THEN D=D+V(N(M))/2
 '+
16620 RETURN
16630 '
16640 *RS :K=-11 :GOSUB 16560 :K=9 :GOSU
B 16560 :K=-9 :GOSUB 16560  : K=11 :GOTO
 16560 '-竜隅-
16650 '
16660 *OHA :IF SK(0,H-11,0)=1 AND SK(1,H
-11,0)>1 THEN 16680 '-王手-
16670 A=0 :RETURN
16680 FOR A=1 TO 8
16690 IF (SK(0,H-11,A) AND 63)>34 THEN O
=(SK(0,H-11,A) AND 63) :GOTO 16710
16700 NEXT :RETURN
16710 IF V(N(M(O)))<V(C) THEN 16700
16720 IF V(N(M(O)))=V(C) THEN A=10 :GOTO
 16700
16730 A=9 :GOTO 16700
16740 '
16750 *OM :IF SK(0,B-11,0)>0 THEN IF SK(
0,B-11,0)=SK(1,B-11,0) THEN 16770 '王守
16760 RETURN
16770 IF NT(0,4)+NT(0,5)+NT(0,6)+NT(0,7)
=0 THEN RETURN
16780 FOR K=1 TO 8
16790 IF SK(1,B-11,K)=40 THEN K=8 :A=2 :
D=500
16800 NEXT :RETURN
16810 '
16820 *UIR :IF NT(1,5)=0 THEN RETURN '上
一間竜
16830 IF N(B+11)=8 AND N(B+9)=31 THEN 16
890
16840 IF N(B-9)=8 AND N(B-11)=31 THEN 16
920
16850 RETURN
16860 D=350 :IF V<D THEN V=D :MI=B :MD=5
 '+
16870 RETURN
16880 '
16890 IF N(B+10)=5 OR N(B+10)=7 OR N(B+1
0)=14 OR N(B+10)=15 THEN IF SK(0,B-11,0)
-1=SK(1,B-11,0) THEN 16860 ELSE RETURN
16900 IF SK(0,B-11,0)=SK(1,B-11,0) THEN
16860 ELSE RETURN
16910 '
16920 IF N(B-10)=5 OR N(B-10)=7 OR N(B-1
0)=14 OR N(B-10)=15 THEN IF SK(0,B-11,0)
-1=SK(1,B-11,0) THEN 16860 ELSE RETURN
16930 IF SK(0,B-11,0)=SK(1,B-11,0) THEN
16860 ELSE RETURN
16940 '
16950 *XSUB '-SUB評価-
16960 IF V<D THEN 16980
16970 RETURN
16980 IF SK(0,B-11,0)=0 THEN V=D :MI=H :
MD=B :RETURN
16990 '
17000 XN=0 :XD=0 '-抜き-
17010 FOR XX=1 TO 8
17020 IF (SK(0,B-11,XX) AND 192)<>64 THE
N 17080
17030 XS=(SK(0,B-11,XX) AND 63)
17040 IF M(XS)=H THEN 17080
17050 IF XS=35 OR XS=36 THEN 17150
17060 IF XS=37 OR XS=38 THEN 17120
17070 IF XS<23 THEN XE=-1 :GOTO 17240
17080 NEXT
17090 XD=XD+XN :IF V<D-XD THEN V=D-XD :M
I=H :MD=B
17100 RETURN
17110 '
17120 IF B¥10=M(XS)¥10 THEN IF (B MOD 10
)>(M(XS) MOD 10) THEN XE=1 :GOTO 17240 E
LSE XE=-1 :GOTO 17240
17130 IF (B MOD 10)=(M(XS) MOD 10) THEN
IF B¥10>M(XS)¥10 THEN XE=10 :GOTO 17240
ELSE XE=-10 :GOTO 17240
17140 GOTO 17080
17150 IF (B MOD 10)>(M(XS) MOD 10) THEN
17180
17160 IF (B MOD 10)<(M(XS) MOD 10) THEN
17210
17170 GOTO 17080
17180 IF B¥10>M(XS)¥10 THEN XE=11 :GOTO
17240
17190 IF B¥10<M(XS)¥10 THEN XE=-9 :GOTO
17240
17200 GOTO 17080
17210 IF B¥10>M(XS)¥10 THEN XE=9 :GOTO 1
7240
17220 IF B¥10<M(XS)¥10 THEN XE=-11 :GOTO
 17240
17230 GOTO 17080
17240 XI=B
17250 XI=XI+XE :IF H=XI THEN 17320
17260 IF N(XI)=0 THEN 17370
17270 IF N(XI)<16 OR N(XI)>31 THEN 17080
17280 IF N(XI)=24 THEN XD=500 :XX=8 :GOT
O 17080
17290 IF SK(0,XI-11,0)<SK(1,XI-11,0) THE
N XD=XD+V(N(XI))-V(N(M(XS))):GOTO 17080
17300 IF (XI MOD 10)<4 THEN XN=50
17310 XD=XD+V(N(XI)) :GOTO 17080
17320 IF C=6 OR C=7 OR C=8 OR C=14 OR C=
15 THEN XD=500 :XX=8 :GOTO 17080
17330 IF SK(1,XI-11,0)=1 THEN 17350
17340 XD=XD+V(C)-V(N(M(XS))):GOTO 17080
17350 XD=XD+V(C) :IF (XI MOD 10)<4 THEN
XN=50
17360 GOTO 17080
17370 IF (XI MOD 10)>3 THEN 17250
17380 IF SK(0,XI-11,0)<SK(1,XI-11,0) THE
N 17250
17390 XN=50 :GOTO 17250
```

リスト3 TMN1

```
100 'SAVE "1:TMN1"
110 '[矢埜将棋BAS1.2] 1/9/17  FRE(1)=192
120 CONSOLE 5,20,0,1 :SCREEN 3,0,0,1 :DE
FINT A-Z :TF=0 :NJ=0 :SG=0 :Z=2*SG-1 :ON
 HELP GOSUB *HOZON :HELP ON
130 '-ﾒｲﾝﾙｰﾌﾟ-
140 NJ=NJ+1
150 '-ｴﾗｰ有-
160 BEEP :COLOR 7 :PRINT SPC(49); USING
" ### ";NJ;
170 IF (NJ AND 1)=1 THEN PRINT "▲ 貴 方
 "; ELSE PRINT "▽ PC-98  ";
180 INPUT IP$
190 '-PCﾙｰﾌﾟ指手処理
200 R=0
210 IF IP$="MAKE" THEN 10400
220 MD=0 :NT=0 :NT$="  "
230 IF LEN(IP$)<4 OR LEN(IP$)>5 THEN 150
 '字数ｴﾗｰ
240 MI=VAL(MID$(IP$,1,2)) :MID$(NT$,1)=M
ID$(IP$,3,2)
250 IF ASC(MID$(IP$,3))<&H3A THEN 300
260 NT=INSTR(" FUKYKEGIKIKAHI",NT$)/2
270 IF NT=0 THEN 150 '打駒名ｴﾗｰ
280 GOTO 920 '打ﾙｰﾙ
290 '
300 MD=VAL(NT$)
310 IF (MI MOD 10)=0 OR (MD MOD 10)=0 OR
 MI<11 OR MD<11 THEN 150 'ﾏｽﾒｴﾗｰ
320 '
330 '-移動ﾙｰﾙ-
340 A=N(MD) :B=N(MI) :D=S(MI)
350 IF A=0 OR SG=-(A<16)  THEN 150 '間違ｴ
ﾗｰ
360 IF B>0 AND SG=-(B>15) THEN 150 '行不ｴ
ﾗｰ
370 FOR J=1 TO 8 '-利筋
380 IF (SK(SG,MI-11,J) AND 191)=S(MD) TH
EN J=10
390 NEXT
400 IF J<10 THEN 150 '利筋無ｴﾗｰ
410 IF -(LEN(IP$)=5)=0 THEN 550 '不成4字
420 IF (A AND 15)=5 OR (A AND 15)>7 THEN
 150 '成ｴﾗｰ
430 IF SG=0 AND (MD MOD 10)>3 AND (MI MO
D 10)>3 THEN 150 '成ﾏｽﾒｴﾗｰ
440 IF SG=1 AND (MD MOD 10)<7 AND (MI MO
D 10)<7 THEN 150
450 R=1
460 IF B<>0 THEN 810 '取り
470 '/F
480 LINE(378-(MD¥10)*36,(MD MOD 10)*40-1
6)-STEP(28,32),6,BF '-駒消
490 GOSUB 4450 '駒画
500 '/F
510 S(MI)=S(MD) :N(MI)=N(MD)+R*8 :N(MD)=
0 :S(MD)=0 :M(S(MI))=MI
520 GOTO 1860 '分離移動
530 '
540 '-不成4字-
550 C=MI MOD 10 :R=0
560 IF (A AND 15)>3   THEN 460
570 IF A=3 AND C<3    THEN 150 '端不動ｴﾗｰ
580 IF A=&H13 AND C>7 THEN 150
590 IF A=2 AND C=1    THEN 150
600 IF A=&H12 AND C=9 THEN 150
610 IF A=1 AND C=1    THEN 150
620 IF A=&H11 AND C=9 THEN 150
630 GOTO 460
640 '
650 '-持駒表示-
660 Y=NT*16+272+256*(SG=1) :ON NT GOTO 6
80,690,700,710,720,730,740
670 RETURN
680 PUT(0,Y),KANJI(&H4A62),PSET,6,0 :GOT
O 750
690 PUT(0,Y),KANJI(&H3961),PSET,6,0 :GOT
O 750
700 PUT(0,Y),KANJI(&H374B),PSET,6,0 :GOT
O 750
710 PUT(0,Y),KANJI(&H3664),PSET,6,0 :GOT
O 750
720 PUT(0,Y),KANJI(&H3662),PSET,6,0 :GOT
O 750
730 PUT(0,Y),KANJI(&H3351),PSET,6,0 :GOT
O 750
740 PUT(0,Y),KANJI(&H4874),PSET,6,0
750 PUT(16,Y),KANJI(&H2330+NT(SG,NT)),PS
ET,6,0 :RETURN
760 '
770 '-持駒消-
780 LINE(0,NT*16+272+256*(SG=1))-STEP(31
,15),0,BF :RETURN
790 '
800 '-取り-
810 NT=(B AND 7) :NT(SG,NT)=NT(SG,NT)+1
820 '/F
830 GOSUB 660 '持駒表示
840 LINE(378-(MD¥10)*36,(MD MOD 10)*40-1
6)-STEP(28,32),6,BF '-駒消-
850 GOSUB 4450 '駒画
860 '/F
```

すか？」と訪ねると，「新しいのをすぐお送りいたします.」と言ってきました．やはりこういうのはメーカーに電話をかけなければならないようです．ま，とにかくいい対処をとられてよかったと思っています．

美術最低点で音楽最高点の（Turbo-C）

リスト3　TMN1（続き）

```
870 N(S(MI)+128)=NT+SG*16 :S(MI)=S(MD) :
N(MI)=N(MD)+R*8
880 N(MD)=0 :S(MD)=0 :M(S(MI))=MI
890 GOTO 1550 '分離取
900 '
910 '-打ﾙｰﾙ-
920 A=NT+SG*16 :C=(MI MOD 10)
930 IF N(MI)<>0 THEN 150 '駒有
940 IF NT(SG,NT)=0 THEN 150 '持駒ｴﾗｰ
950 IF A=1 OR A=17 THEN 1020 '歩
960 IF A=3 AND C<3 THEN 150 '端桂
970 IF A=49 AND C>7 THEN 150
980 IF A=2 AND C=1 THEN 150 '端香
990 IF A=18 AND C=9 THEN 150
1000 GOTO 1050
1010 '
1020 IF F2(SG,MI¥10)=1 THEN 150 '二歩
1030 IF A=1 AND C=1    THEN 150 '端歩
1040 IF A=&H11 AND C=9 THEN 150
1050 NT(SG,NT)=NT(SG,NT)-1 '/F
1060 IF NT(SG,NT)=0 THEN GOSUB 780 ELSE
GOSUB 660 '持駒
1070 GOSUB 4450
1080 '/F
1090 MD=128
1100 MD=MD+1
1110 IF N(MD)<>A THEN 1100
1120 N(MD)=255 :MD=MD-128 :N(MI)=A :S(MI
)=MD :M(MD)=MI
1130 '
1140 '-分離打-
1150 IF SK(1-SG,MI-11,0)=0 THEN 1200 '敵
短当書
1160 FOR F=0 TO 10
1170 IF MA(1-SG,F)=0 THEN MA(1-SG,F)=MI
:F=10
1180 NEXT
1190 '
1200 ON NT GOTO 1220,1230,1240,1250,1260
,1270,1280
1210 '
1220 E=Z :F2(SG,MI¥10)=1 :GOSUB 4940 :GO
TO 1310 '歩
1230 E=Z :GOSUB 6000 :GOTO 1310 '香
1240 GOSUB 5780 :GOTO 1310 '桂
1250 E=Z :GOSUB 4940 :GOSUB 5830 :GOTO 1
310 '銀
1260 GOSUB 5900 :GOSUB 5950 :GOTO 1310 '
金
1270 GOSUB 6270 :GOTO 1310 '角
1280 GOSUB 6320 '飛
1290 '
1300 '-短利ﾘｽﾄ打-
1310 FOR J=1 TO 8
1320 IF SK(SG,MI-11,J)>0 AND (SK(SG,MI-1
1,J) AND 64)=0 THEN SK(SG,MI-11,J)=SK(SG
,MI-11,J)+128
1330 NEXT
1340 '
1350 '-長利ﾃﾞｰﾀ打-
1360 M=MI
1370 FOR J=1 TO 8 :SK=(SK(SG,MI-11,J) AN
D 63)
1380 IF SK=S(MI) THEN 1420
1390 IF N(M(SK))=2 OR N(M(SK))=&H12 THEN
 GOSUB 6350 :GOTO 1420
1400 IF SK=35 OR SK=36 THEN GOSUB 6460 :
GOTO 1420
1410 IF SK=37 OR SK=38 THEN GOSUB 6620
1420 NEXT J
1430 '
1440 SG=1-SG :Z=2*SG-1 '敵(先後反転)
1450 M=MI
1460 FOR J=1 TO 8 :SK=(SK(SG,MI-11,J) AN
D 63)
1470 IF SK=S(MI) THEN 1510
1480 IF N(M(SK))=2 OR N(M(SK))=&H12 THEN
 GOSUB 6350 :GOTO 1510
1490 IF SK=35 OR SK=36 THEN GOSUB 6460 :
GOTO 1510
1500 IF SK=37 OR SK=38 THEN GOSUB 6620
1510 NEXT J
1520 GOTO 2560
1530 '
1540 '-分離取-
1550 FOR F=0 TO 10 '短当消
1560 IF MA(SG,F)=MI THEN MA(SG,F)=0 :F=1
0
1570 NEXT
1580 IF SK(1-SG,MD-11,0)=0 THEN 1620 '敵
短当消
1590 FOR F=0 TO 10
1600 IF MA(1-SG,F)=MD THEN MA(1-SG,F)=0
:F=10
1610 NEXT F
1620 SG=1-SG :Z=2*SG-1 :SWAP MD,MI :SWAP
 S(MI),D :SWAP N(MI),B '変数(取)反転
1630 '
1640 ON (N(MI) AND 15) GOTO 1660,1670,16
80,1690,1700,1710,1720,1730,1700,1700,17
00,1700,1700,1740,1750
1650 '
1660 E=Z :F2(SG,MD¥10)=0 :GOSUB 4820 :GO
TO 1760 '歩
1670 E=Z :GOSUB 5510 :GOTO 1760 '香
1680 GOSUB 5760 :GOTO 1760 '桂
1690 E=Z :GOSUB 4820 :GOSUB 5810 :GOTO 1
760 '銀
1700 GOSUB 5880 :GOSUB 5930 :GOTO 1760 '
金
1710 GOSUB 6250 :GOTO 1760 '角
1720 GOSUB 6300 :GOTO 1760 '飛
1730 GOTO 10400 '王手
1740 GOSUB 5930 :GOTO 1710 '馬
1750 GOSUB 5810 :GOTO 1720 '竜
1760 SG=1-SG :Z=2*SG-1 :SWAP N(MI),B :SW
AP S(MI),D :SWAP MD,MI '変数(取)正転
1770 '
1780 '-短利ﾘｽﾄ取-
1790 FOR J=1 TO 8
1800 IF SK(1-SG,MI-11,J)>0 THEN SK(1-SG,
MI-11,J)=(SK(1-SG,MI-11,J) AND 127)
1810 NEXT
1820 FOR F=0 TO 10
1830 IF MA(SG,F)=MI THEN MA(SG,F)=0 :F=1
0
1840 NEXT
1850 '-分離移動-
1860 IF SK(1-SG,MD-11,0)=0 THEN 1900 '敵
短当消
1870 FOR F=0 TO 10
1880 IF MA(1-SG,F)=MD THEN MA(1-SG,F)=0
:F=10
1890 NEXT
1900 IF SK(1-SG,MI-11,0)=0 THEN 1950 '敵
短当書
1910 FOR F=0 TO 10
1920 IF MA(1-SG,F)=0 THEN MA(1-SG,F)=MI
:F=10
1930 NEXT
1940 '
1950 ON (A AND 15) GOTO 1970,1990,2010,2
030,2050,2070,2090,2110,2050,2050,2050,2
050,2050,2120,2140
1960 '
1970 E=Z :GOSUB 4820 :IF R=1 THEN F2(SG,
MI¥10)=0 :GOTO 2060 '
1980 GOSUB 4940 :GOTO 2180
1990 E=Z :GOSUB 5510 :IF R=1 THEN 2060 '
香
2000 GOSUB 6000 :GOTO 2180
2010 GOSUB 5760 :IF R=1 THEN 2060 '桂
2020 GOSUB 5780 :GOTO 2180
2030 E=Z :GOSUB 4820 :GOSUB 5810 :IF R=1
 THEN 2060 '銀
2040 E=Z :GOSUB 4940 :GOSUB 5830 :GOTO 2
180
2050 GOSUB 5880 :GOSUB 5930 '金
2060 GOSUB 5900 :GOSUB 5950 :GOTO 2180
2070 GOSUB 6250 :IF R=1 THEN 2130 '角
2080 GOSUB 6270 :GOTO 2180
2090 GOSUB 6300 :IF R=1 THEN 2150 '飛
2100 GOSUB 6320 :GOTO 2180
2110 GOSUB 5810 :GOSUB 5930 :GOSUB 5830
:GOSUB 5950 :GOTO 2180 '王
2120 GOSUB 5930 :GOSUB 6250 '馬
2130 GOSUB 5970 :GOSUB 6270 :GOTO 2180
2140 GOSUB 5810 :GOSUB 6300 '竜
2150 GOSUB 5850 :GOSUB 6320
2160 '
2170 '-短利ﾘｽﾄ移-
2180 FOR J=1 TO 8
2190 IF SK(SG,MD-11,J)>0 THEN SK(SG,MD-1
1,J)=(SK(SG,MD-11,J) AND 127)
2200 IF SK(SG,MI-11,J)>0 AND (SK(SG,MI-1
1,J) AND 64)=0 THEN SK(SG,MI-11,J)=SK(SG
,MI-11,J)+128
2210 NEXT
2220 '
2230 '-長利ﾃﾞｰﾀ変更-
2240 M=MD
2250 FOR J=1 TO 8
2260 SK=(SK(SG,MD-11,J) AND 63)
2270 IF SK=S(MI) THEN 2310
2280 IF N(M(SK))=2 OR N(M(SK))=&H12 THEN
 GOSUB 6350 :GOTO 2310
2290 IF SK=35 OR SK=36 THEN GOSUB 6460 :
GOTO 2310
2300 IF SK=37 OR SK=38 THEN GOSUB 6620
2310 NEXT
2320 M=MI
2330 FOR J=1 TO 8
2340 SK=(SK(SG,MI-11,J) AND 63)
2350 IF SK=S(MI) THEN 2390
2360 IF N(M(SK))=2 OR N(M(SK))=&H12 THEN
 GOSUB 6350 :GOTO 2390
2370 IF SK=35 OR SK=36 THEN GOSUB 6460 :
GOTO 2390
2380 IF SK=37 OR SK=38 THEN GOSUB 6620
2390 NEXT
2400 SG=1-SG :Z=2*SG-1 :M=MD '敵(先後反転)
2410 FOR J=1 TO 8
2420 SK=(SK(SG,MD-11,J) AND 63)
2430 IF SK=S(MI) THEN 2470
2440 IF N(M(SK))=2 OR N(M(SK))=&H12 THEN
 GOSUB 6350 :GOTO 2470
2450 IF SK=35 OR SK=36 THEN GOSUB 6460 :
GOTO 2470
2460 IF SK=37 OR SK=38 THEN GOSUB 6620
2470 NEXT
2480 M=MI
2490 FOR J=1 TO 8
2500 SK=(SK(SG,MI-11,J) AND 63)
2510 IF SK=S(MI) THEN 2550
2520 IF N(M(SK))=2 OR N(M(SK))=&H12 THEN
 GOSUB 6350 :GOTO 2550
2530 IF SK=35 OR SK=36 THEN GOSUB 6460 :
GOTO 2550
2540 IF SK=37 OR SK=38 THEN GOSUB 6620
2550 NEXT
2560 IF SG=0 THEN 140 'ﾒｲﾝﾙｰﾌﾟ人間
2570 '/F
2580 '/F
2590 '/F
2600 '/F
2610 '/F
2620 '/F
2630 '/F
2640 '***局地戦思考ﾙｰﾁﾝ***
2650 M=M(39) :H=-10 '=盾利休=
2660 FOR X=0 TO 1
2670 M=M+H :IF N(M)=0 THEN 2670
2680 IF N(M)<15 THEN TM=M :GOTO 2780
2690 M=M(39) :H=10
2700 NEXT
2710 IF TF=0 THEN 3100 '=盾中止=
2720 IF N(TM+H-1)>31 THEN 2740
2730 IF SK(0,TM+H-12,0)>0 THEN Q=1 :GOSU
B *RT :TF=0 :GOTO 3100
2740 IF N(TM+H+1)>31 THEN 3100
2750 IF SK(0,TM+H-10,0)>0 THEN Q=1 :GOSU
B *RT :TF=0 :GOTO 3100
2760 GOTO 3100
2770 '
2780 M=M+H :IF N(M)=0 THEN 2780
2790 IF N(M)=31 THEN Q=-1 :TF=1 :GOSUB *
RT :X=1 :GOTO 2700
2800 GOTO 2690
2810 '
2820 IF (M(37) MOD 10)=(B MOD 10) THEN D
G=DG+30 '+
2830 IF SK(0,B-11,0)>SK(1,B-11,0) THEN I
F (B MOD 10)<4 THEN DG=DG+30 '+
2840 IF DG+V(N(B))>G THEN G=DG+V(N(B)) '
+
2850 GOTO 3360
2860 '
2870 D=D+20 '+ 成守
2880 IF (M(37) MOD 10)=(M MOD 10) THEN D
=D+100 :GOTO 3450 '+
2890 GOTO 3410
2900 '
2910 D=D-V(C) '+ 敵継付
2920 IF C=22 OR C23 OR C=30 OR C=31 THEN
 2970
2930 IF SK(1,M(SK)-11,0)=0 THEN D=D+10 '
+
2940 IF SK(0,M-11,0)<SK(1,M-11,0) THEN D
=D+V(C)/2 '+
2950 GOTO 3450
2960 '
2970 IF V(N)=>V(C) THEN 3470
2980 IF SK(0,M-11,0)=1 AND SK(1,M-11,0)>
1 THEN 3010
2990 GOTO 3520
3000 '
3010 FOR R=1 TO 8
3020 IF SK(0,M-11,R)=167 THEN R=10
3030 NEXT
3040 IF R<10 THEN 3520
3050 D=D+200 :GOTO 3490 '+
3060 '
3070 IF M=33 THEN Y=SK :SK=(SK(1,M-11,I)
 AND 63) :I=8 :GOTO 3220
3080 GOTO 3200
3090 '
3100 V=1 :O=0 '=取る=
3110 FOR J=0 TO 10
3120 IF MA(1,J)=0 THEN 3520 'ﾊﾟｽ
3130 M=MA(1,J) :N=N(M) :A=SK(0,M-11,0)
3140 IF N=8 THEN 10410 'PC勝
3150 '
3160  SK=41 :Q=0 '-取選抜-
3170  FOR I=1 TO 8
3180  IF SK(1,M-11,I)=0 OR (SK(1,M-11,I)
 AND 128)=128 THEN 3270
3190  IF (SK(1,M-11,I) AND 63)=29 THEN 3
070
3200  IF (SK(1,M-11,I) AND 63)>SK THEN 3
270
3210  Y=SK :SK=(SK(1,M-11,I) AND 63)
3220  R=Q :Q=0
3230  IF SK(0,M-11,0)=0 THEN 3270
3240  C=N(M(SK)) :GOSUB 6800 'ﾇｷｱﾀﾘ
3250  IF F=0 THEN 3270
3260  SK=Y :Q=R
```


▶前略，10月1日(日)，共同募金と駅前の献血車の攻撃をかわし，横浜フリー切符で，桜木町まで行きました．1時半についたら丁度業務連絡が流れていました．1時半から終日横浜から石川町までたいいき？切符とか言ってました．要するに桜木町の切符で横浜から石川町の間ならどこからでも帰りの電車は乗れますよという奴ですが，私はフリー切符なので無関係．という事で，最終日に横浜博YES'89に行って来ました．靴が少し小さかったせいか，親指が痛ぁぁぁい．にしても3時からの閉会パレードはなかなか良かったですが，コンパニオンのおねぇさ

リスト３　TMN１（続き）

```
3270  NEXT I
3280 IF SK=41 THEN 3520 'ﾊﾞｽ
3290 '
3300 C=N(M(SK)) :G=0 :FOR I=0 TO 10 '-当
取-
3310 IF MA(0,I)=0 THEN 3370
3320 B=MA(0,I) :IF O<V(N(B)) THEN O=V(N(
B)) '守ﾊﾞｽ ﾌﾗｸﾞ
3330 IF N(B)=24 AND SK(0,B-11,0)>1 THEN
3590 '両王手
3340  FOR X=1 TO 8
3350  IF S(M)=(SK(0,B-11,X) AND 63) THEN
 X=8 :DG=0 :GOTO 2820
3360  NEXT X
3370 NEXT I
3380 '
3390   D=V(N)+Q '+ 取る評価
3400   IF N=1 AND (M MOD 10)<5 THEN 2870
3410   IF A>0 THEN 2910
3420   IF M(38)¥10=M¥10 AND N(M(38))=23
THEN D=D+24 '+
3430 GOSUB *TORUAT '取って当る
3440 IF (M MOD 10)>6 AND C<24 THEN D=D+3
0 '+
3450 D=D+G :IF C=22 THEN D=D+13 :GOTO 34
70 '+
3460          IF C=23 THEN D=D+3 '+
3470 IF M=88 AND Q>0 THEN D=D-20 '+
3480 IF SK(0,M(SK)-11,0)>SK(1,M(SK)-11,0
) THEN D=D+20 '+
3490 IF V=>D THEN 3520
3500 V=D :MI=M :MD=M(SK)
3510 COLOR 2 :PRINT SPC(49);"［取る］ V=";
V;"!";MI*100+MD :COLOR 7 '//
3520 NEXT J
3530 '
3540 IF J<12 THEN 3670 '守
3550 R=0 :GOSUB *NG 'ﾆｹﾞﾙ
3560 IF R=0 THEN 10470 'PC負け
3570 GOTO 4250 '盾利復PC指す
3580 '
3590 F=0 :FOR X=1 TO 8 '-両王手-
3600 IF SK(0,B-11,X)=0 OR SK(0,B-11,X)>1
02 THEN 3620
3610 F=F+1
3620 NEXT
3630 '
3640 IF F<2 THEN 3340
3650 I=10 :J=11 :GOTO 3370
3660 '
3670 '***守***
3680 IF V>490 THEN 4250 '盾利復PC指す
3690 FOR O=0 TO 10
3700 IF MA(0,O)=0 THEN 4210
3710 B=MA(0,O) :C=N(B) :K=SK(1,B-11,0) :
N=15
3720 '
3730  FOR X=1 TO 8 :Y=SK(0,B-11,X)
3740  IF Y=0 OR (Y AND 128)=128 OR N(M(Y
 AND 63))>N THEN 3770 'ﾊﾞｽ
3750  S=(Y AND 63) :N=N(M(S)) :J=(Y AND
64)
3760  IF N=1 THEN X=8
3770  NEXT
3780 '
3790 IF C=24 THEN V=0 :GOTO 3840 '王手
3800 IF C<19 THEN 3950 '歩香対策
3810 IF N=7 OR N=15 THEN 4060 '飛対策
3820 IF V(C)<=V(N) THEN 3950 '駒換得
3830 '
3840 '-駒換損-
3850 IF J=0 THEN 3880
3860 R=0 :GOSUB *AI
3870 IF R=1 THEN IF C=24 THEN 4210 'NEXT
3880 GOSUB *NG
3890 IF V>V(C)/2 THEN 4210
3900 IF C=24 THEN IF V<1 THEN 10470 ELSE
 4210 'PC負か
3910 R=0 :GOSUB *TNG
3920 IF R=1 THEN 4210
3930 GOSUB *TNGUT :GOTO 4210
3940 '-駒換得-
3950 IF K=>SK(0,B-11,0) THEN 4210
3960 IF J=0 THEN R=0 :GOTO 4090
3970 IF (B MOD 10)<4 AND N=6 THEN 4080
3980 IF C=18 OR C=22 OR C=23 OR C=30 THE
N 4160
3990 R=0 :GOSUB *TNG
4000 IF R=1 THEN 4210
4010 GOSUB *TNGUT
4020 GOSUB *NG
4030 IF R=1 THEN 4210
4040 GOSUB *AI :GOTO 4210
4050 '-飛対策-
4060 IF (B MOD 10)<4 AND M(S)¥10=B¥10 TH
EN 4080
4070 GOTO 3820
4080 R=0 :GOSUB *AI
4090 GOSUB *TNG
4100 IF R=1 THEN 4210
4110 GOSUB *TNGUT
4120 IF R=1 THEN 4210
4130 IF K=0 THEN GOSUB *NG
4140 GOTO 4210
4150 '
4160 R=0 :GOSUB *NG
4170 IF R=1 THEN 4210
4180 GOSUB *AI
4190 IF R=0 THEN 3910
4200 '
4210 NEXT O
4220 '
4230 IF V<400 THEN 10520 '作戦へ
4240 '
4250 '=盾利復=
4260 IF TF=0 THEN 4300
4270 Q=1 :GOSUB *RT :TF=0
4280 IF N(MD)=31 THEN 3100 'ﾔﾘﾅｵｾ !
4290 '
4300 '-PC指手画表-
4310 IF MD<11 THEN 4380
4320 IF (MI MOD 10)>6 OR (MD MOD 10)>6 T
HEN IF N(MD)<24 AND N(MD)<>21 THEN IP$=R
IGHT$(STR$(MI*100+MD),4)+"N" :GOTO 4340
4330 IP$=RIGHT$(STR$(MI*100+MD),4)
4340 COLOR 7:NJ=NJ+1:PRINT SPC(49); USIN
G " ### ";NJ;:PRINT "▽ PC-98  ! ";IP$
4350 GOTO 200 'PCﾙｰﾌﾟ
4360 '/
4370 '打ち駒
4380 IP$=MID$("FUKYKEGIKIKAHI",2*MD-1,2)
 :IP$=RIGHT$(STR$(MI),2)+IP$
4390 IF  MI=1 THEN 10470
4400 GOTO 4340
4410 '
4420 '
4430 '
4440 '[ 駒画 ]
4450 IF A>15 THEN 4640
4460 '
4470 ON A+R*8 GOTO 4490,4500,4510,4520,4
530,4540,4550,4560,4570,4580,4590,4600,4
530,4610,4620
4480 '
4490 PUT(378-(MI¥10)*36,(MI MOD 10)*40-7
),S1%,PSET :RETURN
4500 PUT(378-(MI¥10)*36,(MI MOD 10)*40-7
),S2%,PSET :RETURN
4510 PUT(378-(MI¥10)*36,(MI MOD 10)*40-7
),S3%,PSET :RETURN
4520 PUT(378-(MI¥10)*36,(MI MOD 10)*40-7
),S4%,PSET :RETURN
4530 PUT(378-(MI¥10)*36,(MI MOD 10)*40-7
),S5%,PSET :RETURN
4540 PUT(378-(MI¥10)*36,(MI MOD 10)*40-7
),S6%,PSET :RETURN
4550 PUT(378-(MI¥10)*36,(MI MOD 10)*40-7
),S7%,PSET :RETURN
4560 PUT(378-(MI¥10)*36,(MI MOD 10)*40-7
),S8%,PSET :RETURN
4570 PUT(378-(MI¥10)*36,(MI MOD 10)*40-7
),S9%,PSET :RETURN
4580 PUT(378-(MI¥10)*36,(MI MOD 10)*40-7
),S10%,PSET :RETURN
4590 PUT(378-(MI¥10)*36,(MI MOD 10)*40-7
),S11%,PSET :RETURN
4600 PUT(378-(MI¥10)*36,(MI MOD 10)*40-7
),S12%,PSET :RETURN
4610 PUT(378-(MI¥10)*36,(MI MOD 10)*40-7
),S13%,PSET :RETURN
4620 PUT(378-(MI¥10)*36,(MI MOD 10)*40-7
),S14%,PSET :RETURN
4630 '
4640 ON A-16+R*8 GOTO 4660,4670,4680,469
0,4700,4710,4720,4730,4740,4750,4760,477
0,4700,4780,4790
4650 '
4660 PUT(378-(MI¥10)*36,(MI MOD 10)*40-7
),G1%,PSET :RETURN
4670 PUT(378-(MI¥10)*36,(MI MOD 10)*40-7
),G2%,PSET :RETURN
4680 PUT(378-(MI¥10)*36,(MI MOD 10)*40-7
),G3%,PSET :RETURN
4690 PUT(378-(MI¥10)*36,(MI MOD 10)*40-7
),G4%,PSET :RETURN
4700 PUT(378-(MI¥10)*36,(MI MOD 10)*40-7
),G5%,PSET :RETURN
4710 PUT(378-(MI¥10)*36,(MI MOD 10)*40-7
),G6%,PSET :RETURN
4720 PUT(378-(MI¥10)*36,(MI MOD 10)*40-7
),G7%,PSET :RETURN
4730 PUT(378-(MI¥10)*36,(MI MOD 10)*40-7
),G8%,PSET :RETURN
4740 PUT(378-(MI¥10)*36,(MI MOD 10)*40-7
),G9%,PSET :RETURN
4750 PUT(378-(MI¥10)*36,(MI MOD 10)*40-7
),G10%,PSET :RETURN
4760 PUT(378-(MI¥10)*36,(MI MOD 10)*40-7
),G11%,PSET :RETURN
4770 PUT(378-(MI¥10)*36,(MI MOD 10)*40-7
),G12%,PSET :RETURN
4780 PUT(378-(MI¥10)*36,(MI MOD 10)*40-7
),G13%,PSET :RETURN
4790 PUT(378-(MI¥10)*36,(MI MOD 10)*40-7
),G14%,PSET :RETURN
4800 '
4810 '---駒ﾘｽﾄｻﾌﾞ---
4820 IF N(MD+E)=&HFF THEN RETURN '-ﾘｽﾄSK
消-
4830   FOR J=1 TO 8
4840 IF (SK(SG,MD-11+E,J) AND 63)=S(MI)
THEN SK(SG,MD-11+E,J)=0 :SK(SG,MD-11+E,0
)=SK(SG,MD-11+E,0)-1 :J=8
4850   NEXT
4860 IF N(MD+E)=0 THEN RETURN
4870 IF -(N(MD+E)>15)=SG THEN RETURN
4880 IF SK(SG,MD-11+E,0)>0 THEN RETURN
4890   FOR F=0 TO 10
4900   IF MA(SG,F)=MD+E THEN MA(SG,F)=0
:F=10
4910   NEXT :RETURN
4920 '
4930 '-ﾘｽﾄSK書込-
4940 IF N(MI+E)=&HFF THEN RETURN
4950 FOR J=1 TO 8
4960 IF SK(SG,MI-11+E,J)>0 THEN 5050
4970 IF N(MI+E)=0 THEN SK(SG,MI-11+E,J)=
S(MI) :SK(SG,MI-11+E,0)=SK(SG,MI-11+E,0)
+1 :GOTO 5040
4980 IF -(N(MI+E)>15)=SG THEN SK(SG,MI-1
1+E,J)=S(MI)+128 :SK(SG,MI-11+E,0)=SK(SG
,MI-11+E,0)+1 :GOTO 5040
4990 SK(SG,MI-11+E,J)=S(MI) :SK(SG,MI-11
+E,0)=SK(SG,MI-11+E,0)+1
5000 IF SK(SG,MI-11+E,0)>1 THEN 5040
5010   FOR F=0 TO 10
5020   IF MA(SG,F)=0 THEN MA(SG,F)=MI+E
:F=10
5030   NEXT
5040 J=8
5050 NEXT J :RETURN
5060 '
5070 '-ﾘｽﾄ長成書込-
5080 IF N(MI+E)=&HFF THEN RETURN
5090 FOR J=1 TO 8
5100 IF SK(SG,MI-11+E,J)>0 THEN 5190
5110 IF N(MI+E)=0  THEN SK(SG,MI-11+E,J)
=S(MI)+64 :SK(SG,MI-11+E,0)=SK(SG,MI-11+
E,0)+1 :GOTO 5180
5120 IF -(N(MI+E)>15)=SG THEN SK(SG,MI-1
1+E,J)=S(MI)+192 :SK(SG,MI-11+E,0)=SK(SG
,MI-11+E,0)+1 :GOTO 5180
5130 SK(SG,MI-11+E,J)=S(MI)+64 :SK(SG,MI
-11+E,0)=SK(SG,MI-11+E,0)+1
5140 IF SK(SG,MI-11+E,0)>1 THEN 5180
5150   FOR F=0 TO 10
5160   IF MA(SG,F)=0 THEN MA(SG,F)=MI+E
:F=10
5170   NEXT
5180 J=8
5190 NEXT J :RETURN
5200 '
5210 '-ﾘｽﾄ作消-
5220 I=I+E
5230 IF N(I)>31 THEN RETURN
5240   FOR Y=1 TO 8
5250 IF (SK(SG,I-11,Y) AND 63)=SK THEN S
K(SG,I-11,Y)=0 :SK(SG,I-11,0)=SK(SG,I-11
,0)-1 :Y=10
5260   NEXT
5270 IF Y<10 THEN RETURN
5280 IF N(I)=0 THEN 5220
5290 IF -(N(I)>15)=SG THEN 5220
5300 IF SK(SG,I-11,0)>0 THEN RETURN
5310   FOR F=0 TO 10
5320   IF MA(SG,F)=I THEN MA(SG,F)=0 :F=
10
5330   NEXT
5340 RETURN
5350 '
5360 '-ﾘｽﾄ作書込-
5370 FOR Y=1 TO 8
5380 IF (SK(SG,I-11,Y) AND 63)=SK THEN S
K(SG,I-11,Y)=SK+64+H :Y=10
5390 NEXT
5400 IF Y>9 THEN RETURN
5410 FOR Y=1 TO 8
5420 IF SK(SG,I-11,Y)=0 THEN SK(SG,I-11,
Y)=SK+64+H :SK(SG,I-11,0)=SK(SG,I-11,0)+
1 :Y=8
5430 NEXT :RETURN
5440 '
5450 '-ﾘｽﾄSO書込-
5460 FOR Y=1 TO 8
5470 IF SK(SG,I-11,Y)=0 THEN SK(SG,I-11,
Y)=S(MI)+64+H :SK(SG,I-11,0)=SK(SG,I-11,
0)+1 :Y=8
5480 NEXT :RETURN
5490 '
5500 '-ﾘｽﾄSO消-
5510 I=MD
5520 I=I+E
5530 IF N(I)>31 THEN 5580
5540 FOR Y=1 TO 8
5550 IF (SK(SG,I-11,Y) AND 63)=S(MI) THE
N SK(SG,I-11,Y)=0 :SK(SG,I-11,0)=SK(SG,I
```

んたらみんな年増なんだもん．話変わってハンドヘルドは既に姿を消しし，ポケコンも姿を消しつつ，ラップトップに続きブックコンピュータというのが出始めましたが，従来のをHeavy Laptop，ブック型をLight Laptopという事にしよう．と心の中に思う私なのでした．それでは，Bye.

（PCJ・４個で100円・しーずん）

リスト3　TMN1（続き）

```
-11,0)-1 :Y=10
5560 NEXT
5570 IF Y>9 THEN 5520
5580 IF N(I-E)=0 THEN RETURN
5590 IF -(N(I-E)>15)=SG THEN RETURN
5600 IF SK(SG,I-11-E,0)>0 THEN RETURN
5610   FOR F=0 TO 10
5620   IF MA(SG,F)=I-E THEN MA(SG,F)=0 :
F=10
5630   NEXT
5640 RETURN
5650 '
5660 '-長当書-
5670 FOR F=0 TO 10
5680 IF MA(SG,F)=I THEN F=12
5690 NEXT
5700 IF F>11 THEN RETURN
5710 FOR F=0 TO 10
5720 IF MA(SG,F)=0 THEN MA(SG,F)=I :F=10
5730 NEXT :RETURN
5740 '
5750 '-桂消移-
5760 E=-8*Z:GOSUB 4820 : E=12*Z:GOTO 482
0
5770 '-桂書移-
5780 E=-8*Z:GOSUB 4940 : E=12*Z:GOTO 494
0
5790 '
5800 '-斜消移-
5810 E=9:GOSUB 4820 : E=-11:GOSUB 4820 :
 E=-9:GOSUB 4820 : E=11:GOTO 4820
5820 '-斜書移-
5830 E=9:GOSUB 4940 : E=-11:GOSUB 4940 :
 E=-9:GOSUB 4940 : E=11:GOTO 4940
5840 '-飛成書移-
5850 E=9:GOSUB 5080 : E=-11:GOSUB 5080 :
 E=-9:GOSUB 5080 : E=11:GOTO 5080
5860 '
5870 '-上斜消移-
5880 E=-9*Z:GOSUB 4820 : E=11*Z:GOTO 482
0
5890 '-上斜書移-
5900 E=-9*Z:GOSUB 4940 : E=11*Z:GOTO 494
0
5910 '
5920 '-縦横消移-
5930 E=-1:GOSUB 4820 : E=1:GOSUB 4820 :
E=-10:GOSUB 4820 : E=10:GOTO 4820
5940 '-縦横書移-
5950 E=-1:GOSUB 4940 : E=1:GOSUB 4940 :
E=-10:GOSUB 4940 : E=10:GOTO 4940
5960 '-角成書移-
5970 E=-1:GOSUB 5080 : E=1:GOSUB 5080 :
E=-10:GOSUB 5080 : E=10:GOTO 5080
5980 '
5990 '-香書移-
6000 X=0 :H=0 :I=M1
6010 I=I+E
6020 IF N(I)>31 THEN RETURN
6030 IF X=1 THEN H=128 :GOTO 5460
6040 IF N(I)=0 THEN GOSUB 5460 :GOTO 601
0
6050 IF -(N(I)>15)<>SG THEN GOSUB 5460 :
GOTO 5670
6060 IF (N(I) AND 15)=3 OR (N(I) AND 15)
=6 OR (N(I) AND 15)=8 THEN H=128:GOTO 54
60
6070 IF S(I)=37 OR S(I)=38 OR (N(I) AND
15)=2 THEN H=128 :GOSUB 5460 :GOTO 6010
6080 IF (N(I) AND 15)=1 OR (N(I) AND 15)
=4 THEN IF E<>Z THEN H=128 :GOTO 5460
6090 X=1 :H=128 :GOSUB 5460 :GOTO 6010
6100 '
6110 '-角内移-
6120 X=0 :H=0 :I=M1
6130 I=I+E
6140 IF N(I)>31 THEN RETURN
6150 IF X=1 THEN H=128 :GOTO 5460
6160 IF N(I)=0 THEN GOSUB 5460 :GOTO 613
0
6170 IF -(N(I)>15)<>SG THEN GOSUB 5460 :
GOTO 5670
6180 IF (N(I) AND 15)<4 OR (N(I) AND 15)
=7 OR (N(I) AND 15)=8 THEN H=128:GOTO 54
60
6190 IF (N(I) AND 7)=6 THEN H=128 :GOSUB
 5460 :GOTO 6130
6200 IF (N(I) AND 15)=4 OR (N(I) AND 15)
=15 THEN 6220
6210 IF E<>9*Z AND E<>-11*Z THEN H=128 :
GOTO 5460
6220 X=1 :H=128 :GOSUB 5460 :GOTO 6130
6230 '
6240 '-角消移-
6250 E=9:GOSUB 5510 : E=-11:GOSUB 5510 :
 E=-9:GOSUB 5510 : E=11:GOTO 5510
6260 '-角書移-
6270 E=9:GOSUB 6120 : E=-11:GOSUB 6120 :
 E=-9:GOSUB 6120 : E=11:GOTO 6120
6280 '
6290 '-飛消移-
6300 E=-1:GOSUB 5510 : E=1:GOSUB 5510 :
E=-10:GOSUB 5510 : E=10:GOTO 5510
6310 '-飛書移-
6320 E=-1:GOSUB 6000 : E=1:GOSUB 6000 :
E=-10:GOSUB 6000 : E=10:GOTO 6000
6330 '
6340 '-香ﾘｽﾄ作-
6350 X=0 :H=0 :E=Z :I=M(SK)
6360 I=I+E
6370 IF N(I)>31 THEN RETURN
6380 IF X=1 THEN H=128 :GOSUB 5370 :GOTO
 5220
6390 IF N(I)=0 THEN GOSUB 5370 :GOTO 636
0
6400 IF -(N(I)>15)<>SG THEN GOSUB 5370 :
GOSUB 5670 :GOTO 5220
6410 IF (N(I) AND 15)=3 OR (N(I) AND 15)
=6 OR (N(I) AND 15)=8 THEN  H=128 :GOSUB
 5370 :GOTO 5220
6420 IF S(I)=37 OR S(I)=38 OR (N(I) AND
15)=2 THEN H=128 :GOSUB 5370 :GOTO 6360
6430 X=1 :H=128 :GOSUB 5370 :GOTO 6360
6440 '
6450 '-角ﾘｽﾄ作-
6460 IF M MOD 10>M(SK) MOD 10 THEN IF M¥
10>M(SK)¥10 THEN E=11 :GOTO 6490 ELSE E=
-9 :GOTO 6490
6470 IF M¥10>M(SK)¥10 THEN E=9 :GOTO 649
0
6480 E=-11
6490 X=0 :H=0 :I=M(SK)
6500 I=I+E
6510 IF N(I)>31 THEN RETURN
6520 IF X=1 THEN H=128 :GOSUB 5370 :GOTO
 5220
6530 IF N(I)=0 THEN GOSUB 5370 :GOTO 650
0
6540 IF -(N(I)>15)<>SG THEN GOSUB 5370 :
GOSUB 5670 :GOTO 5220
6550 IF (N(I) AND 15)<4 OR (N(I) AND 15)
=7 OR (N(I) AND 15)=8 THEN  H=128 :GOSUB
 5370 :GOTO 5220
6560 IF  (N(I) AND 7)=6 THEN H=128 :GOSU
B 5370 :GOTO 6500
6570 IF (N(I) AND 15)=4 OR (N(I) AND 15)
=15 THEN 6590
6580 IF E<>9*Z AND E<>-11*Z THEN H=128 :
GOSUB 5370 :GOTO 5220
6590 X=1 :H=128 :GOSUB 5370 :GOTO 6500
6600 '
6610 '-飛ﾘｽﾄ作-
6620 IF M¥10=M(SK)¥10 THEN IF M MOD 10>M
(SK) MOD 10 THEN E=1:GOTO 6650 ELSE E=-1
 :GOTO 6650
6630 IF M¥10>M(SK)¥10 THEN E=10 :GOTO 66
50
6640 E=-10
6650 X=0 :H=0 :I=M(SK)
6660 I=I+E
6670 IF N(I)>31 THEN RETURN
6680 IF X=1 THEN 6770
6690 IF N(I)=0 THEN GOSUB 5370 :GOTO 666
0
6700 IF -(N(I)>15)<>SG THEN GOSUB 5370 :
GOSUB 5670 :GOTO 5220
6710 IF (N(I) AND 15)=3 OR (N(I) AND 15)
=6 OR (N(I) AND 15)=8 THEN 6770
6720 IF S(I)=37 OR S(I)=38 THEN 6760
6730 IF (N(I) AND 15)=2 THEN IF E=Z THEN
 6760 ELSE 6770
6740 IF (N(I) AND 15)=1 OR (N(I) AND 15)
=4 THEN IF E<>Z THEN 6770
6750 X=1
6760 H=128 :GOSUB 5370 :GOTO 6660
6770 H=128 :GOSUB 5370 :GOTO 5220
6780 '
6790 '***局地戦思考ｻﾌﾞ***
6800 F=0 :E=0 '-抜当調査-
6810 FOR X=1 TO 8
6820  IF (SK(0,M(SK)-11,X) AND 192)<>64
THEN 6880
6830  D=(SK(0,M(SK)-11,X) AND 63)
6840  IF N(M(D))=N THEN Q=9 :GOTO 6880
6850  IF D=35 OR D=36 THEN 6940
6860  IF D=37 OR D=38 THEN 6900
6870  IF N(M(D))=2 THEN E=-1 :GOTO 6980
6880 NEXT :RETURN
6890 '
6900 IF M(SK)¥10=M(D)¥10 THEN IF (M(SK)
MOD 10)>(M(D) MOD 10) THEN E=1 :GOTO 698
0 ELSE E=-1 :GOTO 6980
6910 IF (M(SK) MOD 10)=(M(D) MOD 10) THE
N IF M(SK)¥10>M(D)¥10 THEN E=10:GOTO 698
0 ELSE E=-10:GOTO 6980
6920 GOTO 6880
6930 '
6940 IF (M(SK) MOD 10)>(M(D) MOD 10) THE
N 7070
6950 IF (M(SK) MOD 10)<(M(D) MOD 10) THE
N 7090
6960 GOTO 6880
6970 '
6980 H=M(SK)
6990 H=H+E
7000 IF N(H)=0 THEN 6990
7010 IF N(H)=N THEN 7030
7020 IF N(H)<16 OR N(H)=&HFF THEN 6880
7030 IF N(H)=24 THEN F=1 :X=8 :GOTO 6880
7040 IF SK(1,H-11,0)=0 OR N(M(D))=2 THEN
 IF V(N)>V(N(H)) THEN 6880 ELSE F=1:X=8
7050 GOTO 6880
7060 '
7070 IF M(SK)¥10>M(D)¥10 THEN E=11 :GOTO
 6980
7080 IF M(SK)¥10<M(D)¥10 THEN E=-9 :GOTO
 6980 ELSE 6880
7090 IF M(SK)¥10>M(D)¥10 THEN E=9  :GOTO
 6980
7100 IF M(SK)¥10<M(D)¥10 THEN E=-11:GOTO
 6980
7110 GOTO 6880
7120 '
7130 *TZF :IF K=0 THEN X=0 :RETURN '継重
複
7140 FOR X=1 TO 8
7150 IF (SK(1,B-11,X) AND 63)=SK THEN X=
9
7160 NEXT :RETURN
7170 '
7180 *TNG :T=B-1 '=継=
7190 IF N(T)>16 THEN 7350
7200 IF SK(0,T-11,0)=>SK(1,T-11,0) THEN
7350
7210 FOR Y=1 TO 8
7220  SK=SK(1,T-11,Y)
7230  IF SK=0 OR (SK AND 128)=128 THEN 7
320
7240  SK=(SK AND 63)
7250  IF SK=S(B) OR SK=A0 OR SK=T0 THEN
7320
7260 GOSUB *TZF :IF X=10 THEN 7320 '継重
複
7270  IF N(M(SK))=18 OR N(M(SK))=19 OR N
(M(SK))=22 THEN 7320
7280  IF SK(0,T-11,0)>0 AND SK>34 THEN 7
320
7290  IF SK(0,M(SK)-11,0)=0 THEN GOSUB *
TNGK :GOTO 7320
7300  GOSUB 6800 '抜当
7310  IF F=0 THEN GOSUB *TNGK
7320 NEXT Y
7330 '
7340 IF R=1 THEN RETURN '継た
7350 T=B+9 :IF N(T)>16 THEN 7510
7360 IF SK(0,T-11,0)=>SK(1,T-11,0) THEN
7510
7370 FOR Y=1 TO 8
7380  SK=SK(1,T-11,Y)
7390  IF SK=0 OR (SK AND 128)=128 THEN 7
480
7400  SK=(SK AND 63)
7410  IF SK=S(B) OR SK=A0 OR SK=T0 THEN
7480
7420 GOSUB *TZF :IF X=10 THEN 7480
7430  IF N(M(SK))<20 OR N(M(SK))=23 THEN
 7480
7440  IF SK(0,T-11,0)>0 AND SK>34 THEN 7
480
7450  IF SK(0,M(SK)-11,0)=0 THEN GOSUB *
TNGK :GOTO 7480
7460  GOSUB 6800
7470  IF F=0 THEN GOSUB *TNGK
7480 NEXT Y
7490 '
7500 IF R=1 THEN RETURN
7510 T=B-11 :IF N(T)>16 THEN 7670
7520 IF SK(0,T-11,0)=>SK(1,T-11,0) THEN
7670
7530 FOR Y=1 TO 8
7540  SK=SK(1,T-11,Y)
7550  IF SK=0 OR (SK AND 128)=128 THEN 7
640
7560  SK=(SK AND 63)
7570  IF SK=S(B) OR SK=A0 OR SK=T0 THEN
7640
7580 GOSUB *TZF :IF X=10 THEN 7640
7590  IF N(M(SK))<20 OR N(M(SK))=23 THEN
 7640
7600  IF SK(0,T-11,0)>0 AND SK>34 THEN 7
640
7610  IF SK(0,M(SK)-11,0)=0 THEN GOSUB *
TNGK :GOTO 7640
7620  GOSUB 6800
7630  IF F=0 THEN GOSUB *TNGK
7640 NEXT Y
7650 '
7660 IF R=1 THEN RETURN
7670 T=B+10 :IF N(T)>16 THEN 7830
7680 IF SK(0,T-11,0)=>SK(1,T-11,0) THEN
7830
7690 FOR Y=1 TO 8
7700  SK=SK(1,T-11,Y)
7710  IF SK=0 OR (SK AND 128)=128 THEN 7
800
7720  SK=(SK AND 63)
```

I/Oプラザ

▶I/Oプラザに話題がないから，みなさんでアミューズメントゲームの話でもしませんか．この間うちの大学のそばのGAMEセンターに，エリア88が入ったんですが，なんと，FREE PLAYになっていたのです．何も知らない普通の客はコインを入れて，あっという間に死んでいくなか，某友人Hと私は，お金を入れずに2人PLAY，コンティニューをくり返し，エンディングまで行ってしまったのである．それに刺激され

リスト3 TMN1（続き）

```
7730  IF SK=S(B) OR SK=A0 OR SK=T0 THEN
7800
7740 GOSUB *TZF :IF X=10 THEN 7800
7750  IF N(M(SK))<21 OR N(M(SK))=22 THEN
 7800
7760  IF SK(0,T-11,0)>0 AND SK>34 THEN 7
800
7770  IF SK(0,M(SK)-11,0)=0 THEN GOSUB *
TNGK :GOTO 7800
7780  GOSUB 6800
7790  IF F=0 THEN GOSUB *TNGK
7800 NEXT Y
7810 '
7820 IF R=1 THEN RETURN
7830 T=B-10 :IF N(T)>16 THEN 7990
7840 IF SK(0,T-11,0)=>SK(1,T-11,0) THEN
7990
7850 FOR Y=1 TO 8
7860  SK=SK(1,T-11,Y)
7870  IF SK=0 OR (SK AND 128)=128 THEN 7
960
7880  SK=(SK AND 63)
7890  IF SK=S(B) OR SK=A0 OR SK=T0 THEN
7960
7900 GOSUB *TZF :IF X=10 THEN 7960
7910  IF N(M(SK))<21 OR N(M(SK))=22 THEN
 7960
7920  IF SK(0,T-11,0)>0 AND SK>34 THEN 7
960
7930  IF SK(0,M(SK)-11,0)=0 THEN GOSUB *
TNGK :GOTO 7960
7940  GOSUB 6800
7950  IF F=0 THEN GOSUB *TNGK
7960 NEXT Y
7970 '
7980 IF R=1 THEN RETURN
7990 T=B+1 :IF N(T)>16 THEN 8150
8000 IF SK(0,T-11,0)=>SK(1,T-11,0) THEN
8150
8010 FOR Y=1 TO 8
8020  SK=SK(1,T-11,Y)
8030  IF SK=0 OR (SK AND 128)=128 THEN 8
120
8040  SK=(SK AND 63)
8050  IF SK=S(B) OR SK=A0 OR SK=T0 THEN
8120
8060 GOSUB *TZF :IF X=10 THEN 8120
8070  IF N(M(SK))<21 OR N(M(SK))=22 THEN
 8120
8080  IF SK(0,T-11,0)>0 AND SK>34 THEN 8
120
8090  IF SK(0,M(SK)-11,0)=0 THEN GOSUB *
TNGK :GOTO 8120
8100  GOSUB 6800
8110  IF F=0 THEN GOSUB *TNGK
8120 NEXT Y
8130 '
8140 IF R=1 THEN RETURN
8150 T=B+11 :IF N(T)>16 THEN 8310
8160 IF SK(0,T-11,0)=>SK(1,T-11,0) THEN
8310
8170 FOR Y=1 TO 8
8180  SK=SK(1,T-11,Y)
8190  IF SK=0 OR (SK AND 128)=128 THEN 8
280
8200  SK=(SK AND 63)
8210  IF SK=S(B) OR SK=A0 OR SK=T0 THEN
8280
8220 GOSUB *TZF :IF X=10 THEN 8280
8230  IF N(M(SK))<20 OR N(M(SK))=21 OR N
(M(SK))=23 THEN 8280
8240  IF SK(0,T-11,0)>0 AND SK>34 THEN 8
280
8250  IF SK(0,M(SK)-11,0)=0 THEN GOSUB *
TNGK :GOTO 8280
8260  GOSUB 6800
8270  IF F=0 THEN GOSUB *TNGK
8280 NEXT Y
8290 '
8300 IF R=1 THEN RETURN
8310 T=B-9 :IF N(T)>16 THEN RETURN
8320 IF SK(0,T-11,0)=>SK(1,T-11,0) THEN
RETURN
8330 FOR Y=1 TO 8
8340  SK=SK(1,T-11,Y)
8350  IF SK=0 OR (SK AND 128)=128 THEN 8
440
8360  SK=(SK AND 63)
8370  IF SK=S(B) OR SK=A0 OR SK=T0 THEN
8440
8380 GOSUB *TZF :IF X=10 THEN 8440
8390  IF N(M(SK))<20 OR N(M(SK))=21 OR N
(M(SK))=23 THEN 8440
8400  IF SK(0,T-11,0)>0 AND SK>34 THEN 8
440
8410  IF SK(0,M(SK)-11,0)=0 THEN GOSUB *
TNGK :GOTO 8440
8420  GOSUB 6800
8430  IF F=0 THEN GOSUB *TNGK
8440 NEXT Y :RETURN
8450 '
8460 *AI :EI=0 '=合い=
```

```
8470 IF S=35 OR S=36 THEN 8550 '敵角
8480 IF S=37 OR S=38 THEN 8510 '敵飛
8490 EI=1 :GOTO 8730 '敵香
8500 '
8510 IF B¥10=M(S)¥10 THEN 8670 '飛縦
8520 IF (B MOD 10)=(M(S) MOD 10) THEN 87
00 '横
8530 RETURN
8540 '
8550 IF (B MOD 10)>(M(S) MOD 10) THEN 85
90 '角上
8560 IF (B MOD 10)<(M(S) MOD 10) THEN 86
30 '下
8570 RETURN
8580 '
8590 IF B¥10>M(S)¥10 THEN EI=-11 :GOTO 8
730 '角上右
8600 IF B¥10<M(S)¥10 THEN EI=9   :GOTO 8
730 '左
8610 RETURN
8620 '
8630 IF B¥10>M(S)¥10 THEN EI=-9  :GOTO 8
730 '角下右
8640 IF B¥10<M(S)¥10 THEN EI=11  :GOTO 8
730 '左
8650 RETURN
8660 '
8670 IF (B MOD 10)>(M(S) MOD 10) THEN EI
=-1 :GOTO 8730 '飛上
8680 EI=1 :GOTO 8730 '下
8690 '
8700 IF B¥10>M(S)¥10 THEN EI=-10 :GOTO 8
730 '飛右
8710 EI=10 '左
8720 '
8730 T=M(S) 'ﾃｷ=>ﾁﾞ
8740 T=T-EI
8750 IF N(T)>0 THEN RETURN
8760 IF SK(0,T-11,0)>SK(1,T-11,0) THEN 8
740
8770 IF F2(1,T¥10)=0 AND (T MOD 10)<9 AN
D NT(1,1)>0 THEN X=1 :GOTO *AIUTK
8780 IF SK(0,T-11,0)<SK(1,T-11,0) THEN G
OSUB *AIIK
8790 '
8800 IF NT(1,2)>0 AND (T MOD 10)<9 THEN
X=2 :GOTO 8870
8810 IF NT(1,3)>0 AND (T MOD 10)<8 THEN
X=3 :GOTO 8870
8820 IF NT(1,4)>0 THEN X=4 :GOTO 8870
8830 IF NT(1,5)>0 THEN X=5 :GOTO 8870
8840 IF NT(1,6)>0 THEN X=6 :GOTO 8870
8850 IF NT(1,7)>0 THEN X=7 :GOTO 8870
8860 GOTO 8740
8870 GOSUB *AIUTK :GOTO 8740
8880 '
8890 *AIIK :SK=39 :Q=0 :SS=0 '-合行価-
8900 FOR Y=1 TO 8
8910 D=SK(1,T-11,Y)
8920 IF D=0 OR (D AND 128)=128 THEN 8960
8930 IF (D AND 63)=A0 OR (D AND 63)=T0 T
HEN 8960
8940 IF (D AND 63)>26 AND (D AND 63)<31
THEN SS=(D AND 63)
8950 IF (D AND 63)<SK THEN SK=(D AND 63)
8960 NEXT
8970 '
8980 IF SK=39 THEN RETURN
8990 IF SK>18 AND SS>0 THEN SK=SS
9000 IF V(C)<V(N(M(SK))) THEN RETURN
9010 IF SK(0,M(SK)-11,0)=0 THEN 9040
9020 GOSUB 6800 :IF F=1 THEN RETURN
9030 IF C=24 THEN D=400 :GOTO 9070
9040 D=V(C)-V(N(M(SK))) :IF K>0 THEN D=D
-(V(N(M(SK)))+V(N)-V(C)) '+
9050 IF N(T-1)=1 THEN D=D-V(N(M(SK)))+10
 '+
9060 IF (B MOD 10)<4 AND N<8 THEN D=D+20
 '+
9070 COLOR 3 :PRINT SPC(49);"［合行］ D=";
D;"!";T*100+M(SK) :COLOR 7 '//
9080 IF V<D  THEN A0=SK :R=1 :V=D :MI=T
:MD=M(SK)
9090 RETURN
9100 '
9110 *TNGK :IF MI=T THEN RETURN '-継価-
9120 D=0 :IF SK(0,B-11,0)>K THEN D=D+V(C
) :IF (B MOD 10)<4 THEN 9210 '+
9130 IF SK(0,T-11,0)>0 THEN D=D-V(N(M(SK
))):IF SK(1,T-11,0)>0 THEN D=D+50 '+
9140 IF M(37)¥10=B¥10  THEN D=D+20 '+
9150 IF SK=36 OR SK=38 OR SK=40 THEN D=D
-50 '+
9160 D=D+V(N(T)) '+
9170 COLOR 1 :PRINT SPC(49);"［継行］ D=";
D;"!";T*100+M(SK) :COLOR 7 '//
9180 IF V=>D THEN RETURN
9190 IF SK<35 THEN Y=8 'ﾙｰﾌﾟ END
9200 T0=SK :R=1 :V=D :MI=T :MD=M(SK) :RE
TURN
9210 D=D+50 :IF N=15 OR N=7 THEN D=D+48
:GOTO 9130 '+
```

```
9220 IF N=6 THEN D=D+47 :GOTO 9130 '+
9230 GOTO 9130
9240 '
9250 *TNGUTNGK :T=B '-継打長価-
9260 T=T+G
9270 IF N(T)=0 THEN 9260
9280 T=T-G
9290 IF N(T)>0 THEN RETURN
9300 IF SK(0,T-11,0)>0 THEN 9280
9310 GOTO 9340
9320 '
9330 *TNGUTK :IF N(T)>0 THEN RETURN '-継
打価-
9340 IF SK(0,B-11,0)<=SK(1,B-11,0) THEN
RETURN
9350 IF SK(0,T-11,0)>SK(1,T-11,0)  THEN
RETURN
9360 IF N(T+1)=1 THEN RETURN
9370 D=V(N)/4+V(C)-V(W)/2 '+
9380 IF (B MOD 10)<4 THEN D=D+30 '+
9390 COLOR 5 :PRINT SPC(49);"［継打］ D=";
D;"!";T*100+W :COLOR 7 '//
9400 IF V<D THEN R=1 :V=D :MI=T :MD=W :X
=7
9410 RETURN
9420 '
9430 *AIUTK :IF C=24 THEN D=500-V(X) :GO
TO 9460 '-合打価- +
9440 D=V(C)-V(X)/2 :IF SK(0,T-11,0)>1 TH
EN D=D-V(X) '+
9450 IF (B MOD 10)<4 THEN D=D+20 '+
9460 COLOR 5 :PRINT SPC(49);"［合打］ D=";
D;"!";T*100+X :COLOR 7 '//
9470 IF V<D THEN R=1 :V=D :MI=T :MD=X
9480 RETURN
9490 '
9500 *NG '=逃げ=
9510 G=N :N=C :SK=S(B) :GOSUB 6800 :N=G
'抜当
9520 IF F=1 THEN RETURN
9530 '
9540 ON (C AND 15) GOTO 9600,9640,9610,9
560,9580,9660,9630,9570,9580,9580,9580,9
580,9580,9650,9620
9550 '
9560 G=9 :GOSUB *NGTN :G=-11:GOSUB *NGTN
 :GOTO 9590 '=>銀
9570 G=9 :GOSUB *NGTN :G=-11:GOSUB *NGTN
 '王
9580 G=10:GOSUB *NGTN :G=-1 :GOSUB *NGTN
 :G=-10:GOSUB *NGTN '金
9590 G=11:GOSUB *NGTN :G=-9 :GOSUB *NGTN
9600 G=1 :GOTO  *NGTN '歩
9610 G=-8:GOSUB *NGTN :G=12 : GOTO *NGTN
 '桂
9620 EI=1 :G=9:GOSUB *NGNG:G=11:GOSUB *N
GNG:G=-11:GOSUB *NGNG:G=-9:GOSUB *NGNG
9630 EI=0 :G=10:GOSUB *NGNG :G=-10:GOSUB
 *NGNG :G=-1 :GOSUB *NGNG '飛
9640 G=1 : GOTO *NGNG '香
9650 EI=1 :G=-1:GOSUB *NGNG:G=-10:GOSUB
*NGNG:G=1:GOSUB *NGNG:G=10 :GOSUB *NGNG
9660 EI=0 :G=9:GOSUB *NGNG:G=11:GOSUB *N
GNG:G=-11:GOSUB *NGNG :G=-9:GOTO *NGNG
9670 '
9680 *NGNG :T=B '-逃げ長-
9690 T=T+G :IF N(T)>16 OR G=E THEN RETUR
N
9700 D=0 :IF C=18 THEN 9770
9710 IF C=22 OR C=30 THEN 9800
9720 IF C=31 THEN 9760
9730 IF (B MOD 10)>3 THEN 9870
9740 IF SK(0,71,0)>0 AND T=92 THEN D=D+2
5 :GOTO 9770 '+
9750 IF (T MOD 10)=1 THEN D=D+5 :GOTO 97
70 '+
9760 D=D+(T MOD 10) '+
9770 GOSUB 9950 :IF N(T)=0 AND EI=0 THEN
 9690
9780 RETURN
9790 '
9800 IF T=15 THEN D=D-10 :GOTO 9770 '+
9810 IF (T MOD 10)=3 THEN D=D+4 :GOTO 97
70 '+
9820 IF (T MOD 10)=4 THEN D=D+3 :GOTO 97
70 '+
9830 IF (T MOD 10)=5 THEN D=D+2 :GOTO 97
70 '+
9840 IF (T MOD 10)=2 THEN D=D+1 '+
9850 GOTO 9770
9860 '
9870 IF T=76 THEN D=D-10 :GOTO 9770 '+
横歩不取
9880 IF SK(0,T-10,0)=0 THEN D=D+18-(T MO
D 10)*3 '+
9890 GOTO 9770
9900 '
9910 *NGTN :T=B+G '-逃げ短-
9920 IF N(T)>16 OR G=E THEN RETURN
9930 D=0 :IF T¥10=1 OR T¥10=9 THEN D=-10
9940 IF SK(0,T-11,0)>0 THEN IF SK(0,T-11
,0)<SK(1,T-11,0) THEN D=D+V(C) '+
```

た普通の客が，また，コインを入れてはバリバリ死んでいく，うーん快感.
P.S. TAITOのウィロー，もうちょっとでエンディングだったのに，なくなってしまった.
バカヤロー！

(唖裏怨)（アリオンと読む）

リスト3　TMN1（続き）

```
9950 IF N(T+1)=1 THEN RETURN '-逃げ価-
9960 D=D+V(C) '+
9970 IF C=24 THEN 10070
9980 IF SK(1,B-11,0)>0 THEN IF C<>23 AND C<>31 THEN D=D-V(N) '+
9990 IF SK(0,T-11,0)>0 THEN D=D-V(C) :GOTO 10020 '+
10000 IF SK(1,T-11,0)>0 THEN D=D+1 '+
10010 IF (T MOD 10)>6 AND C<24 THEN D=D+30 '+ 成
10020 D=D+V(N(T)) '+
10030 COLOR 4 :PRINT SPC(49);"[逃げ] D=";D;"!";T*100+B :COLOR 7 '//
10040 IF V<D THEN R=1 :V=D :MI=T :MD=B
10050 RETURN
10060 '
10070 IF SK(0,T-11,0)>0 THEN RETURN
10080 TQ=T-11 :GOSUB *ONQ : TQ=T-1  :GOSUB *ONQ : TQ=T+9 :GOSUB *ONQ
10090 TQ=T-10 :GOSUB *ONQ : TQ=T+10 :GOSUB *ONQ : TQ=T-9 :GOSUB *ONQ
10100 TQ=T+1  :GOSUB *ONQ : TQ=T+11 :GOSUB *ONQ : GOTO 10020
10110 '
10120 *ONQ : IF N(TQ)>31 THEN D=D-10 :RETURN '+  -王逃況-
10130 IF SK(0,TQ-11,0)>0 THEN D=D-30 :RETURN '+
10140 IF SK(1,TQ-11,0)>0 THEN D=D+20 :RETURN '+
10150 RETURN
10160 '
10170 *TNGUT '=継打=
10180 IF N(B+1) THEN RETURN
10190 FOR X=1 TO 7
10200 IF NT(1,X)>0 THEN 10230
10210 NEXT :RETURN
10220 '
10230 W=X :ON W GOTO 10300,10360,10330,10260,10270,10370,10350
10240 GOTO 10210
10250 '
10260 T=B+9  :GOSUB *TNGUTK :T=B-11 :GOSUB *TNGUTK :GOTO 10280 '銀
10270 T=B+10 :GOSUB *TNGUTK :T=B+1  :GOSUB *TNGUTK :T=B-10 :GOSUB *TNGUTK '金
10280 T=B+11 :GOSUB *TNGUTK :T=B-9  :GOSUB *TNGUTK
10290 T=B-1  :GOSUB *TNGUTK :GOTO 10210
10300 IF F2(1,B¥10)=0 THEN 10290 '歩
10310 GOTO 10210
10320 '
10330 IF (B MOD 10)<3 THEN 10210
10340 T=B-12 :GOSUB *TNGUTK :T=B+8 :GOSUB *TNGUTK :GOTO 10210 '桂
10350 G=10 :GOSUB *TNGUTNGK :G=-10 :GOSUB *TNGUTNGK :G=1 :GOSUB *TNGUTNGK '飛
10360 G=-1 :GOSUB *TNGUTNGK :GOTO 10210 '香
10370 G=9 :GOSUB *TNGUTNGK :G=11 :GOSUB *TNGUTNGK :G=-11 :GOSUB *TNGUTNGK :G=-9 :GOSUB *TNGUTNGK :GOTO 10210 '角
10380 '
10390 '
10400 IF SG=1 THEN 10470 '-勝負終-
10410 BEEP :COLOR 6 :PRINT SPC(50);"☆☆☆ PC98の勝ち ☆☆☆"
10420 COLOR 2 :PRINT SPC(50); :INPUT "終了しました。R PLY (Y/N)";Y$
10430 IF Y$="Y" THEN RUN "STO"
10440 IF Y$="N" THEN GOSUB *HOZON
10450 END
10460 BEEP :GOTO 10420
10470 BEEP :COLOR 6 :PRINT SPC(50);"★★★ 貴方の勝ちです ★★★" :GOTO 10420
10480 *HOZON 'END
10490 CONSOLE 0,25,1,1 :SCREEN 3,0,0,1 :COLOR 7 :CLS 3 :HELP OFF :END
10500 '
10510 '
10520 '***作戦思考ﾙｰﾁﾝ***
10530 D1=V '//
10540 HT=1 :IF N(M(37))=7 OR N(M(37))=15 THEN HT=M(37) :GOTO 10550
10550 FOR I=1 TO 9 '=ｽｷｬﾝﾙｰﾌﾟ=
10560 FOR J=10 TO 90 STEP 10
10570 B=I+J
10580 IF N(B)=0  THEN *UTKO
10590 IF N(B)<17 THEN 10620
10600 C=(N(B) AND 15)
10610 ON C GOSUB *FU,*KY,*KE,*GI,*KI,*KA,*HI,*OU,*KI,*KI,*KI,*KI,*KI,*UM,*RY
10620 NEXT J,I
10630 '
10640 IF D1=V THEN 4250 '//
10650 COLOR 6 :PRINT SPC(49);"[作戦] SV=";V;"!";MI*100+MD :COLOR 7 '//
10660 GOTO 4250
10670 '
10680 '
10690 *FU '-歩-
10700 IF N(B+1)>16 THEN RETURN
10710 IF N(B+1)=0 THEN IF SK(0,B-10,0)=>SK(1,B-10,0) THEN 10850
10720 D=V(N(B+1))+1 '+
10730 IF HT¥10=J¥10 THEN 10880
10740 IF I>4 THEN 10910
10750   FOR X=1 TO 8
10760   IF (SK(1,B-11,X) AND 63)=38 THEN 11050
10770   IF (SK(1,B-11,X) AND 63)=36 THEN 11140
10780   IF (SK(1,B-11,X) AND 63)=21 OR (SK(1,B-11,X) AND 63)=22 THEN D=D+10:X=8
10790   NEXT
10800 IF SK(0,B-10,0)=>SK(1,B-10,0) THEN 10940
10810 IF N(B+2)<16 THEN 10970
10820 IF I=3 THEN IF SK(0,B-9,0)>0 THEN 11000
10830 H=B+1 :GOTO *XSUB
10840 '
10850 IF J=90 AND SK(1,B-9,0)>0 THEN 10720 'ｽｽﾞﾒ
10860 RETURN
10870 '
10880 D=D-10 :IF N(B+1)>0 THEN D=D+113 '+ 飛筋
10890 GOTO 10830
10900 '
10910 D=D+10 :IF I>5 THEN D=D+50 :GOTO 10830 '+ 突 成
10920 GOTO 10750
10930 '
10940  D=D-10 :IF NT(1,1)=0 THEN D=D-10 '+ 持歩ﾅｼ
10950 GOTO 10830
10960 '
10970 IF N(B+2)=6 OR N(B+2)=7 OR N(B+2)>13 THEN D=D+20 :GOTO 10820 '+
10980 D=D+V(N(B+2))/2 :GOTO 10820 '+
10990 '
11000 IF J=30 THEN D=D+13 :GOTO 10830 '+ 敵接近
11010 IF J=60 THEN D=D+5  :GOTO 10830 '+
11020 IF J=90 THEN D=D+2 :IF N(97)=6 THEN D=D+10 '+
11030 GOTO 10830
11040 '
11050 D=D+21 '+ 歩内飛
11060 IF SK(0,B-9,0)<2 AND I>4 THEN IF SK(1,B-10,0)>2 THEN 11100
11070 IF I>5 THEN D=D+102 '+
11080 X=8 :GOTO 10790
11090 '
11100 IF SK(0,B-10,0)<SK(1,B-10,0) THEN D=D+102 :GOTO 11080 '+
11110 IF B=85 AND SK(1,66,0)>0     THEN D=D+102 :GOTO 11080 '+
11120 GOTO 11070
11130 '
11140 D=D+13 '+ 歩内角
11150 IF B=33 THEN IF N(27)=0 THEN D=D+21 '+
11160 IF N(88)<>6 THEN D=D+7 '+
11170 GOTO 11080
11180 '
11190 *KY :H=B+1 '-香-
11200 IF N(H)>16 THEN RETURN
11210 IF N(H)>0  THEN 11250
11220 IF SK(0,H-11,0)<SK(1,H-11,0) THEN 11350
11230 H=H+1 :GOTO 11200
11240 '
11250 D=V(N(H))+10 :IF SK(0,H-11,0)<SK(1,H-11,0) THEN 11280 '+
11260 IF N(H)=1 THEN RETURN ELSE *XSUB
11270 '
11280 IF (H MOD 10)>6 THEN D=D+25 :GOTO *XSUB '+
11290 M=H
11300 M=M+1 :IF N(M)>31 THEN *XSUB
11310 IF SK(0,M-11,0)>SK(1,M-11,0) THEN 11300
11320 IF (M MOD 10)>6 OR N(M)>0 THEN D=D+25 :GOTO *XSUB '+
11330 GOTO 11300
11340 '
11350 D=J/20+4 :IF (H MOD 10)>6 THEN D=D+20 '+
11360 GOSUB *XSUB :GOTO 11230
11370 '
11380 *KE :H=B-8 '-桂-
11390 FOR X=0 TO 1
11400 IF N(H)>16 THEN 11510
11410 IF N(H)<2  THEN 11540
11420 D=V(N(H))+8 '+
11430 IF I>4 THEN IF SK(0,H-11,0)<SK(1,H-11,0) THEN D=D+30 :GOTO 11500 '+
11440 H=H-8 :A=0 :IF N(H)>16 THEN 11460
11450 GOSUB *DQKE
11460 H=H+20 :IF N(H)>16 THEN 11480
11470 GOSUB *DQKE
11480 H=H-12
11490 IF A<3 THEN IF D<30 THEN 11510
11500 GOSUB *XSUB
11510 H=B+12
11520 NEXT :RETURN
11530 '
11540 IF SK(0,H-11,0)=>SK(1,H-11,0) THEN 11510 '利負同
11550 IF N(H+1)=1 OR N(H+2)=1 THEN 11510 '歩頭
11560 GOTO 11420
11570 '
11580 *GI :D=0 :S=0 :IF B=33 THEN D=25 '+銀-現銀-
11590 M=B-11:H=M:GOSUB *SGI :M=B+9:H=M:GOSUB *SGI :M=B-9:H=M:GOSUB *SGI :M=B+1:H=M:GOSUB *SGI :M=B+11:H=M:GOSUB *SGI :W=D
11600 A=0 :S=1 :H=B-11:GOSUB *GISB :A=0:H=B+9:GOSUB *GISB :A=1:H=B-9
11610 IF H=63 THEN A=3 :GOTO 11630
11620 IF H=22 THEN A=19 :IF SK(0,22,0)>0 OR SK(0,14,0)>0 THEN A=40
11630 GOSUB *GISB :A=1:H=B+1:IF H=72 THEN A=3
11640 GOSUB *GISB :A=1:H=B+11:
11650 *GISB '-銀SUB-
11660 IF N(H)>16 THEN RETURN
11670 IF SK(0,H-11,0)=>SK(1,H-11,0) AND N(H)<4 THEN RETURN
11680 IF N(H)=0 THEN 11810 ELSE D=V(N(H)) :GOTO 11760
11690 D=A+1
11700 '
11710 IF H=33 THEN IF N(34)=0 OR N(34)=17 THEN D=D+25 '+
11720 IF A=0 THEN 11750
11730 IF ABS(M(38)¥10-H¥10)=1 THEN D=D+17 :GOTO 11860 '+
11740 IF M(38)¥10=H¥10 AND I<7 THEN D=D+19 :IF (H MOD 10)>6 THEN D=D+77 :GOTO 11860 ELSE 11860 '+
11750 M=H-11:GOSUB *SGI :M=H+9:GOSUB *SGI :M=H-9:GOSUB *SGI :M=H+1:GOSUB *SGI :M=H+11:GOSUB *SGI
11760 D=D-W :GOTO *XSUB
11770 '
11780 IF H=76 OR H=86 THEN IF SK(1,66,0)>0 AND N(88)<>6 THEN A=60 :GOTO 11690
11790 RETURN
11800 '
11810 IF N(H+1)=1 THEN RETURN
11820 IF N(H-8)=3 OR N(H+12)=3 THEN RETURN
11830 IF SK(0,H-11,0)=SK(1,H-11,0) THEN 11780
11840 GOTO 11690
11850 '
11860 GOSUB *XSUB :D=A+V(N(H)) :GOTO 11750 '+
11870 '
11880 *SGI '-戦況銀-
11890 IF M=B THEN RETURN
11900 IF N(M)>31 THEN D=D-1 :RETURN '+
11910 K0=SK(0,M-11,0) :K1=SK(1,M-11,0)+S
11920 IF K0>K1 THEN D=D+10 '+
11930 IF N(M)=0 THEN RETURN
11940 IF N(M)<16 THEN D=D+V(N(M))/4 :RETURN '+
11950 IF K0>0 THEN IF K0=>K1 THEN D=D+V(N(M))/4 :IF (M MOD 10)<4 THEN D=D+20 '+
11960 IF N(M)=21 THEN D=D+2 :RETURN '+
11970 IF N(M)=22 THEN D=D+4 '+
11980 RETURN
11990 '
12000 *KI :D=0 :S=-1 :IF J=20 OR J=80 THEN D=D-3 '-金-現金+
12010 IF B=32 THEN D=25 '+
12020 M=B-1:GOSUB *SKI :M=B-10:GOSUB *SKI
12030 M=B+10:GOSUB *SKI:M=B-9:GOSUB *SKI :M=B+1:GOSUB *SKI:M=B+11:GOSUB *SKI
12040 IF N(B)<>21 THEN D=D+24-ABS(M(39)¥10-B¥10)*6-ABS((M(39) MOD 10)-2-I)*6 '+
12050 W=D '-金-
12060 D=0 :S=0 :H=B-1 :IF I>6 THEN D=10 '+
12070 GOSUB *KISB :D=0 :H=B-10 :IF I>5 THEN IF H>M(39) THEN D=20 '+
12080 GOSUB *KISB :D=0 :H=B+10 :IF I>6 THEN IF H<M(39) THEN D=20 '+
12090 GOSUB *KISB:D=0:H=B-9:GOSUB *KISB:D=0:H=B+1:GOSUB *KISB:D=0:H=B+11
12100 '
12110 *KISB '-金SUB-
12120 IF N(H)>16 THEN RETURN
12130 IF N(H)=0 AND N(H+1)=1 THEN RETURN
12140 IF J=20 OR J=80 THEN D=D-3 '+
12150 IF N(B)=21 THEN D=D+V(N(H))/4  :ELSE D=D+V(N(H))/2 '+
12160 IF SK(0,H-11,0)=>SK(1,H-11,0) THEN D=D-V(C) :GOTO 12210 '+
12170 IF H=32 THEN D=D+15 '+
```

▶I/Oプラザ，マップなどはどのような形式で書けばいいのでしょうか？小生は，プラザは葉書にワープロ19字詰め，マップはA4原稿用紙（コクヨ-ケ75）にワープロ横書き16字詰めですが，変な書き方をして編集部に多大な迷惑をかけているのではないか，と不安になってしまいます．まあ，投稿された汚い原稿を推敲するのも編集部の使命なのでしょうが，それでも不安になってしまうのです．編集部の方にコメントを

リスト3 TMN1（続き）

```
12180 IF N(B)<>21 THEN D=D+24+V(N(H))-AB
S(M(39)¥10-H¥10)*6-ABS((M(39) MOD 10)-2-
(H MOD 10))*6 '+
12190 '
12200 M=H-1:GOSUB *SKI :M=H-10:GOSUB *SK
I :M=H+10:GOSUB *SKI :M=H-9:GOSUB *SKI :
M=H+1:GOSUB *SKI :M=H+11:GOSUB *SKI
12210 D=D-W :GOTO *XSUB
12220 '
12230 *SKI '-戦況金-
12240 IF M=B THEN RETURN
12250 IF N(M)>31 THEN D=D-4 :RETURN '+
12260 K0=SK(0,M-11,0) :K1=SK(1,M-11,0)+S
12270 IF N(M)=0 THEN 12340
12280 IF N(M)<16 THEN 12390
12290 IF K0>0 THEN 12420
12300 IF N(M+1)<32 THEN IF SK(0,M-10,0)>
0 AND K1=0 THEN 12450
12310 IF N(M)=22 OR N(M)=24 THEN D=D+10
'+
12320 RETURN
12330 '
12340 IF K0>0 THEN 12360
12350 RETURN
12360 D=D+5 :IF N(B)=21 THEN RETURN '+
12370 D=D+20 :RETURN '+
12380 '
12390 IF N(B)=21 THEN D=D+V(N(M))/3 :RET
URN '+
12400 D=D+V(N(M))/2 :RETURN '+
12410 '
12420 IF K0=>K1 THEN D=D+V(N(M))/2 :IF (
M MOD 10)<4 THEN D=D+30 '+
12430 RETURN
12440 '
12450 D=D+10 :IF SK(0,M-10,0)>1 THEN D=D
+90 '+
12460 RETURN
12470 '
12480 *OU :IF N(MD)=24 THEN J=90 :I=9 :R
ETURN '-王-
12490 H=B :S=0 :D=5-(J¥10) :IF J=10 THEN
 D=D-2 '+
12500 M=H-11 :GOSUB *SOU :M=H-1  :GOSUB
*SOU :M=H+9 :GOSUB *SOU
12510 M=H-10:GOSUB *SOU :M=H+10:GOSUB *S
OU :M=H-9:GOSUB *SOU :M=H+1:GOSUB *SOU :
M=H+11 :GOSUB *SOU :W=D '-王-現王
12520 '
12530 H=B-11:S=1:GOSUB *OUSB :H=B-1:GOSU
B *OUSB :H=B+9:GOSUB *OUSB :H=B-10:GOSUB
 *OUSB :H=B+10:GOSUB *OUSB :H=B-9:GOSUB
*OUSB :H=B+1:GOSUB *OUSB :H=B+11
12540 '
12550 *OUSB '-王SUB-
12560 IF N(H)>16 THEN RETURN
12570 IF SK(0,H-11,0)>0 THEN RETURN
12580 D=V(N(H))/2+5-(J¥10) :IF J=10 THEN
 D=D-2 '+
12590 IF N(H-1)=17 THEN D=D-3 '+
12600 IF (H MOD 10)=(HT MOD 10) THEN D=D
-10 '+
12610 M=H-11:GOSUB *SOU :M=H-1:GOSUB *SO
U :M=H+9:GOSUB *SOU :M=H-10:GOSUB *SOU
12620 M=H+10:GOSUB *SOU :M=H-9:GOSUB *SO
U :M=H+1:GOSUB *SOU :M=H+11:GOSUB *SOU
12630 D=D-W :GOTO *XSUB
12640 '
12650 *SOU '-戦況王-
12660 IF M=B THEN RETURN
12670 IF N(M)>31 THEN D=D-4 :RETURN '+
12680 K0=SK(0,M-11,0) :K1=SK(1,M-11,0)+S
 :IF N(M)=0 THEN IF K0>0 THEN D=D-30 :RE
TURN ELSE RETURN
12690 '
12700 IF N(M)<16 THEN IF K0=0 THEN D=D+V
(N(M))/3 :RETURN ELSE RETURN '+
12710 IF K0=1 AND K1=1 THEN D=D+10 :GOTO
 12740 '+
12720 IF K0>SK(1,M-11,0) THEN D=D-50 :GO
TO 12740 '+
12730 IF K0>0 THEN IF K0=K1 THEN D=D+V(N
(M)) '+
12740 IF N(M)=17 OR N(M)=19 OR N(M)=21 T
HEN D=D+3 '
12750 RETURN
12760 '
12770 *UMS :H=K+B '-馬SUB-
12780 IF N(H)>16 THEN RETURN
12790 IF SK(0,H-11,0)>0 THEN 12840
12800 D=V(N(H)) '+
12810 GOSUB *SUR :K=-11 :GOSUB *IKA :K=9
 :GOSUB *IKA :K=-9 :GOSUB *IKA :K=11 :GO
SUB *IKA
12820 GOTO *XSUB
12830 '
12840 IF V(N(H))=>V(C) THEN 12800
12850 GOSUB *OHA :IF A>9 THEN 12800
12860 RETURN
12870 '
12880 *IKA :M=H '-1角-
12890 M=M+K :IF N(M)=0 THEN 12970
12900 IF N(M)>15 THEN RETURN
12910 IF N(M)=8 THEN 12950
12920 IF C=6 OR C=16 THEN IF N(M)=7 OR N
(M)=15 THEN 12950
12930 IF SK(0,M-11,0)>0 THEN IF SK(0,M-1
1,0)=SK(1,M-11,0) THEN D=D+20 :GOTO 1306
0 ELSE RETURN '+
12940 IF C=6 OR C=7 THEN 13060
12950 D=D+V(N(M))/3 :RETURN '+
12960 '
12970 IF SK(0,M-11,0)=0 THEN 13000
12980 GOTO 12890
12990 '
13000 IF C=6 OR C=7 THEN 13030
13010 GOTO 12890
13020 '
13030 IF I>6 OR (M MOD 10)>16 THEN D=D+2
5 '+ 成ぞ
13040 GOTO 12890
13050 '
13060 IF I>6 OR (M MOD 10)>16 THEN D=D+2
0 '+
13070 GOTO 12950
13080 '
13090 *UM '-馬-
13100 K=-1 :GOSUB *UMS :K=-10 :GOSUB *UM
S :K=10 :GOSUB *UMS :K=1 :GOSUB *UMS
13110 *KA '-角-
13120 E=-11 :GOSUB *KASB :E=9 :GOSUB *KA
SB :E=-9 :GOSUB *KASB :E=11
13130 *KASB :H=B '-角SUB-
13140 H=H+E :IF N(H)>16 THEN RETURN
13150 IF SK(0,H-11,0)>0 THEN 13320
13160 D=V(N(H))+2 '+
13170 IF C=6 THEN IF H=15 AND N(59)=8 TH
EN 13220
13180 IF N(H)>0 THEN K=E :GOSUB *IKA
13184 K=-(20-ABS(E)) :GOSUB *IKA :K=20-A
BS(E) :GOSUB *IKA
13190 IF C=6 THEN IF I>6 OR (H MOD 10)>6
 THEN D=D+50 :GOTO 13220 '+ 成
13200 IF H=33 THEN 13260
13210 IF B=33 AND SK(0,13,0)=2 THEN D=D-
10 '+
13220 GOSUB *XSUB
13230 IF N(H)=0 THEN 13140
13240 RETURN
13250 '
13260 D=D+12 :IF HT¥10=2 AND N(25)=1 THE
N 13290 '+ 飛筋守り
13270 GOTO 13220
13280 '
13290 D=D+10 :IF SK(1,12,0)=0 THEN D=D+1
00 '+
13300 GOTO 13220
13310 '
13320 IF V(N(H))<V(C) THEN 13350
13330 IF V(N(H))>V(C) THEN 13160
13340 IF NJ>12 THEN 13160
13350 GOSUB *OHA :IF A=10 THEN 13160
13360 GOTO 13230
13370 '
13380 IF V(N(H))=>V(C) THEN 13440
13390 GOSUB *OHA :IF A>9 THEN 13440
13400 RETURN
13410 '
13420 *RYS :H=H+B :IF N(H)>16 THEN RETUR
N '-竜SUB-
13430 IF SK(0,H-11,0)>0  THEN 13380
13440 D=V(N(H)) '+
13450 GOSUB *RS:K=-1:GOSUB *IKA:K=-10:GO
SUB *IKA:K=1:GOSUB *IKA:K=10:GOSUB *IKA
13460 IF (H MOD 10)=(M(39) MOD 10) AND (
H MOD 10)<>(B MOD 10) THEN D=D+20 : GOTO
 *XSUB '+
13470 IF H¥10=M(39)¥10 AND H¥10<>B¥10 TH
EN D=D+10 '+
13480 GOTO *XSUB
13490 '
13500 *HIT :IF J=80 THEN IF SK(0,72,0)=S
K(1,72,0) THEN EI=40
13510 RETURN
13520 '
13530 *RY '-竜-
13540 H=-11 :GOSUB *RYS :H=9 :GOSUB *RYS
 :H=-9 :GOSUB *RYS :H=11 :GOSUB *RYS
13550 *HI :EI=0 '-飛-
13560 E=-1:GOSUB *HISB :E=1:GOSUB *HIT:G
OSUB *HISB :E=-10:GOSUB *HISB :E=10
13570 *HISB :H=B '-飛 SUB-
13580 H=H+E :IF N(H)>16 THEN RETURN
13590 IF SK(0,H-11,0)>0 THEN 13830
13600 IF N(H)=0 THEN D=0 :GOTO 13620
13610 K=E :GOSUB *IKA :D=V(N(H))+12 '+
13620 K=-(11-ABS(E)):GOSUB *IKA :K=11-AB
S(E) :GOSUB *IKA
13630 IF C=15 THEN GOSUB *RS :GOTO 13790
13640 IF I>3 THEN 13860
13650 '
13660 IF H=92 THEN 13760 '手探
13670 IF H=62 THEN D=D+4 :GOTO 13700 '+
13680 IF H=72 AND N(73)=0 THEN D=D+4 '+
13690 '
13700 IF (H MOD 10)>6 THEN D=D+70 :GOSUB
 *RS '+
13710 IF E=10 AND F2(1,H¥10)=0 THEN D=D+
20 '+
13720 D=D-EI :GOSUB *XSUB
13730 IF N(H)=0 THEN 13580
13740 RETURN
13750 '
13760 IF N(91)=0 THEN D=D+15 '+
13770 GOTO 13700 '+
13780 '
13790 IF (H MOD 10)=(M(39) MOD 10) AND (
H MOD 10)<>(B MOD 10) THEN D=D+30 : GOTO
 13720 '+
13800 IF H¥10=M(39)¥10 AND H¥10<>B¥10 TH
EN D=D+20 '+
13810 GOTO 13720
13820 '
13830 IF V(N(H))=>V(C) THEN 13610
13840 GOSUB *OHA :IF A>9 THEN 13610 ELSE
 13730
13850 '
13860 IF H=82 THEN IF SK(0,H-10,0)=0 THE
N 13890 '飛引く
13870 IF H=84 THEN IF SK(0,H-10,0)=0 THE
N 13890
13880 GOTO 13700
13890 D=D+27 :GOTO 13720 '+
13900 '
13910 *UTKO '=打駒=
13920 IF NT(1,1)>0 AND I<9 THEN GOSUB *U
TFU
13930 IF N(B+1)=1 THEN 10620 'NEXT
13940 GOSUB *UIR '上一間竜
13950 IF SK(0,B-11,0)>0 AND SK(1,B-11,0)
=0 THEN 10620
13960 IF I=9 THEN 13990
13970 IF NT(1,2)>0 THEN GOSUB *UTKY
13980 IF NT(1,3)>0 AND I<8 THEN GOSUB *U
TKE
13990 IF SK(0,B-11,0)>SK(1,B-11,0) THEN
14060
14000 IF NT(1,7)>0 THEN *UTHI
14010 IF NT(1,6)>0 THEN *UTKA
14020 IF NT(1,4)>0 THEN *UTGI
14030 IF NT(1,5)>0 THEN *UTKI
14040 GOTO 10620 'NEXT へ
14050 '
14060 IF N(B-1)=17 THEN 14010
14070 GOTO 10620
14080 '
14090 '
14100 *UTFU '=打歩=
14110 IF F2(1,J¥10)=1 THEN RETURN
14120 IF SK(0,B-11,0)>SK(1,B-11,0) THEN
RETURN
14130 IF N(B+1)>16 THEN 14550
14140 IF SK(1,B-11,0)=1 AND N(B+1)=1 THE
N IF I>6 THEN 14150 ELSE RETURN
14150 D=0 :X=1 :IF M(38)¥10=J¥10 THEN 14
290
14160 IF N(B+1)>0 AND N(B+1)<17  THEN 14
350
14170 IF I<4 THEN 14410
14180 IF I=6 THEN 14450
14190 IF I=7 THEN D=D+25 :GOTO 14260 '+
14200 IF I=8 THEN D=D+13 '+
14210 '
14220 FOR A=1 TO 8
14230 IF (SK(0,B-11,A) AND 64)=64 THEN A
=9 :D=D+20 '+ 長利止
14240 NEXT
14250 '
14260 *URET :IF V<D THEN V=D :MI=B :MD=X
 '=打価RET=
14270 RETURN
14280 '
14290 IF (M(38) MOD 10)<7 AND SK(0,M(38)
-10,0)>0 THEN RETURN
14300 IF NT(1,4)+NT(1,6)>0 THEN 14160
14310 IF N(B+1)=5 THEN 14490
14320 IF N(B+1)=4 OR N(B+1)=6 THEN 14520
14330 GOTO 14160
14340 '
14350 IF NT(1,1)=1 THEN D=D+V(N(B+1))/3
ELSE D=D+V(N(B+1))/2 '+
14360 IF SK(0,B-10,0)=0 THEN 14170
14370 IF I>5 THEN D=D+30 '+
14380 IF SK(0,B-10,0)=1 AND SK(1,B-11,0)
>2 AND M(23)¥10=J¥10 THEN D=D+56 '+
14390 GOTO *URET
14400 '
14410 IF N(B+2)=1 THEN D=D+10 :IF SK(0,B
-10,0)>SK(1,B-10,0) THEN D=D+20 '+
14420 IF HT¥10=J¥10 AND (HT MOD 10)>1 TH
EN D=D+106 '+
14430 GOSUB *OM :GOTO *URET
14440 '
14450 IF N(B+2)=1 THEN *URET
14460 IF N(B+2)=0 AND NT(0,1)>0 THEN *UR
ET
```

お願いします．P.S.昨日，MSAから「登録完了のお知らせ」が送られてきました．こういうのはとてもいいと思います．他のソフト会社も見習ってほしいです．　　(Turbo-C)

▷たいへん見やすいです．　　(編)

リスト3　TMN1（続き）

```
14470 D=D+28 :GOTO *URET '+
14480 '
14490 IF N(B+10)=0 OR N(B+12)=0 OR N(B-1
0)=0 OR N(B-8)=0 THEN *URET
14500 GOTO 14160
14510 '
14520 IF N(B+11)=0 OR N(B-9)=0 THEN *URE
T
14530 GOTO 14160
14540 '
14550 IF N(B+1)>1 OR N(B+1)<16 THEN 1458
0
14560 RETURN
14570 '
14580  FOR A=1 TO 8
14590 IF SK(1,B-10,A)=0 THEN 14610
14600 IF SK(1,B-10,A)<27 THEN A=9
14610 NEXT
14620 IF A=10 THEN D=10 :GOTO 14170 ELSE
 RETURN
14630 '
14640 *UTKY :H=B+1 :D=0 '=打香=
14650 IF N(B-1)=17 THEN 14670
14660 IF SK(0,B-11,0)>0 THEN 14860
14670 GOSUB *OM
14680 IF N(H)=7  THEN X=2 :D=150 :GOTO *
URET '+
14690 IF N(H)=0  THEN 14830
14700 IF N(H)>16 THEN RETURN
14710 D=D+V(N(H))/2 '+
14720 IF J=10 OR J=90 THEN D=D-20 '+
14730 IF SK(0,H-11,0)>0 THEN  IF SK(0,H-
11,0)=SK(1,H-11,0) AND (H MOD 10)<9 THEN
 14800
14740 IF N(H)<3 THEN RETURN
14750 H=H+1 :IF N(H)=0 THEN 14750
14760 IF N(H)>31 THEN D=D-50 :X=2 :GOTO
*URET '+
14770 IF N(H)<4 THEN IF SK(0,H-11,0)>SK(
1,H-11,0) THEN D=D-50 :X=2 :GOTO *URET
14780 X=2 :GOTO *URET
14790 '
14800 D=D+20 :IF (H MOD 10)>6 THEN D=D+3
0 :GOTO 14780 '+
14810 GOTO 14740
14820 '
14830 IF SK(0,H-11,0)>SK(1,H-11,0) THEN
IF F2(0,J¥10)=0 AND NT(0,1)>0 THEN RETUR
N
14840 H=H+1 :GOTO 14690
14850 '
14860 IF SK(0,B-11,0)>SK(1,B-11,0) THEN
RETURN
14870 IF N(M(38))<23 OR N(M(38)+1)>31 TH
EN RETURN
14880 IF SK(0,M(38)-10,0)>0 THEN IF NT(0
,1)>0 AND F2(0,M(38)¥10)=0 THEN RETURN
14890 GOTO 14670
14900 '
14910 *UTKE :D=0 :A=0 '=打桂=
14920 IF N(B-1)=17 THEN 14940
14930 IF SK(0,B-11,0)>SK(1,B-11,0) THEN
RETURN
14940 GOSUB *OM
14950 H=B-8 :IF N(H)>16 THEN 14970
14960 GOSUB *DQKE
14970 H=B+12:IF N(H)>16 THEN 14990
14980 GOSUB *DQKE
14990 IF A<4 THEN RETURN
15000 X=3 :GOTO *URET '+
15010 '
15020 *DQKE :IF SK(0,H-11,0)>0 THEN 1507
0 '-打況桂-
15030 IF I>4 THEN A=A+1 :D=D+10 '+
15040 IF N(H)=0 THEN RETURN
15050 A=A+2 :D=D+V(N(H))/4 :RETURN '+
15060 '
15070 IF SK(0,H-11,0)>SK(1,H-11,0) THEN
D=D-10 :GOTO 15040 '+
15080 IF SK(0,H-11,0)=SK(1,H-11,0) THEN
D=D+10 '+
15090 GOTO 15030
15100 '
15110 *UTGI :D=0 :A=0 :IF I<4 THEN A=1 '
=打銀=
15120 GOSUB *OM :           H=B-11 :GOSUB
*DGI : H=B+9  :GOSUB *DGI
15130 H=B-9 :GOSUB *DGI : H=B+1  :GOSUB
*DGI : H=B+11 :GOSUB *DGI
15140 IF A<2 THEN 14030
15150 D=D/A :IF V<D THEN V=D :MI=B :MD=4
 '+
15160 GOTO 14030 '次へ
15170 '
15180 *DGI '=打況銀=
15190 IF N(H)>16 THEN 15340
15200 IF N(H)=0  THEN 15280
15210 IF SK(0,H-11,0)<SK(1,H-11,0) THEN
RETURN
15220 IF N(H)=1  THEN 15240
15230 A=A+1
15240 D=D+V(N(H))/4 '+
15250 IF SK(0,H-11,0)=SK(1,H-11,0) THEN
15370
15260 IF N(H)=8 THEN A=4 :RETURN
15270 '
15280 IF J=10 OR J=90 OR I=9 THEN RETURN
 '王探
15290 FOR E=1 TO 8
15300 IF (SK(1,H-11,E) AND 63)=40 THEN D
=D+10 :E=8 :GOTO 15320 '+
15310 IF (SK(0,H-11,E) AND 63)=39 THEN D
=D+10 :E=8 :A=2 :IF NT(1,4)+NT(1,5)>1 TH
EN D=D+50 '+
15320 NEXT :RETURN
15330 '
15340 IF N(H)>31 THEN D=D-7 '+
15350 RETURN
15360 '
15370 A=A+1 :D=D+10 :IF (H MOD 10)>6 THE
N D=D+40 '+ 利加
15380 GOTO 15260
15390 '
15400 *UTKI :IF SK(0,B-11,0)<SK(1,B-11,0
) THEN 10620 '=打金=
15410 D=0 :A=0 :IF I<4 THEN A=1
15420 GOSUB *OM :H=B-1:GOSUB *DGI :H=B-1
0:GOSUB *DGI :H=B+10:GOSUB *DGI :H=B-9:G
OSUB *DGI :H=B+1:GOSUB *DGI :H=B+11:GOSU
B *DGI
15430 IF A<2 THEN 10620
15440 D=D/A :IF V<D THEN V=D :MI=B :MD=5
 '+++
15450 GOTO 10620 'NEXTへ
15460 '
15470 *UTKA :A=0 :C=6 :IF SK(0,B-11,0)>0
 THEN 15540 '=打角=
15480 D=0 :GOSUB *OM :E=-11 :GOSUB *DKA
:G=A :E=9 :A=0 :GOSUB *DKA :G=G+A :E=-9
:A=0 :GOSUB *DKA :G=G+A :E=11 :A=0 :GOSU
B *DKA :G=G+A
15490 '
15500 IF G<8 THEN 14020 '次へ
15510 IF V<D THEN V=D :MI=B :MD=6 :GOTO
10620 'NEXT
15520 GOTO 14020
15530 '
15540 SWAP B,H :GOSUB *OHA :SWAP B,H :IF
 A=10 THEN 15480
15550 IF J=80 AND I>6 THEN IF N(82)=23 O
R N(83)=23 OR N(84)=23 THEN 15580
15560 GOTO 14020
15570 '
15580 IF SK(0,B-11,0)>SK(1,B-11,0) THEN
14020
15590 A=1 :GOTO 15480
15600 '
15610 *DKA :H=B '=打況角=
15620 H=H+E :IF N(H)>15 THEN RETURN
15630 IF N(H)=0 THEN IF SK(0,H-11,0)=0 T
HEN 15720 ELSE 15620
15640 IF N(H)=7 OR N(H)=8 OR N(H)=15 THE
N 15670
15650 IF SK(0,H-11,0)>0 THEN 15690
15660 IF (H MOD 10)>6 THEN D=D+20 '+
15670 A=4 :D=D+V(N(H))/4 :RETURN '+
15680 '
15690 IF SK(0,H-11,0)=SK(1,H-11,0) THEN
15660
15700 RETURN
15710 '
15720 IF (H MOD 10)>6 OR I>6 THEN A=4 :D
=D+10 :GOTO 15620 '+
15730 A=1 :GOTO 15620 '+
15740 '
15750 *UTHI :C=7 :IF SK(0,B-11,0)>0 THEN
 15820 '=打飛=
15760 D=0 :GOSUB *OM :E=-1 :GOSUB *DKA :
E=-10 :GOSUB *DKA :E=10 :GOSUB *DKA :E=1
 :GOSUB *DKA
15770 IF I>6 THEN D=D+40 '+
15780 IF D<77 THEN 14010
15790 IF V<D THEN V=D :MI=B :MD=7 :GOTO
10620 'NEXT
15800 GOTO 14010 '次へ
15810 '
15820 SWAP B,H :GOSUB *OHA :SWAP B,H :IF
 A>9 THEN 15760
15830 GOTO 14010
15840 '
15850 DATA 9,-11,11,1,-9
15860 DATA -1,10,-10,11,1,-9
15870 '
15880 *TORUAT '取て当
15890 ON (C AND 15) GOTO 15920,16030,161
00,16190,16280,15900,15900,15900,16280,1
6280,16280,16280,16280
15900 RETURN
15910 '
15920 IF (M MOD 10)>6 THEN 16280 '歩
15930 X=M+1
15940 IF N(X)=0  THEN RETURN
15950 IF N(X)<16 THEN 15990
15960 IF N(X)<32 THEN 16010
15970 RETURN
15980 '
15990 D=D+V(N(X))/2 :RETURN '+敵
16000 '
16010 D=D+V(N(X))/4 :RETURN '+味
16020 '
16030 IF (M MOD 10)>6 THEN 16280 '香
16040 X=M+1
16050 IF N(X)=0  THEN X=X+1 :GOTO 16050
16060 IF N(X)<16 THEN 15990
16070 IF N(X)<32 THEN 16010
16080 RETURN
16090 '
16100 IF (M MOD 10)>6 THEN 16280 '桂
16110 X=M-8
16120 IF N(X)=0 OR N(X)>31 THEN 16140
16130 IF N(X)<16 THEN GOSUB 15990 ELSE G
OSUB 16010
16140 X=M+12
16150 IF N(X)=0 OR N(X)>31 THEN RETURN
16160 IF N(X)<16 THEN 15990
16170 GOTO 16010
16180 '
16190 IF (M MOD 10)>6 THEN 16280 '銀
16200 RESTORE 15850
16210  FOR I=0 TO 4
16220  READ X :X=X+M
16230  IF N(X)=0 OR N(X)>31 THEN 16250
16240  IF N(X)<16 THEN GOSUB 15990 ELSE
GOSUB 16010
16250  NEXT
16260 RETURN
16270 '
16280 RESTORE 15860 '金
16290 FOR I=0 TO 5
16300 READ X :X=X+M
16310 IF N(X)=0 OR N(X)>31 THEN 16330
16320 IF N(X)<16 THEN GOSUB 15990 ELSE G
OSUB 16010
16330 NEXT
16340 RETURN
16350 '
16360 *RT :T=TM '竜と香
16370 ON N(TM) GOTO 16430,16460,16450,16
410,16440,16520,16380,16380,16440,16440,
16440,16440,16440,16540
16380 TF=0 :RETURN
16390 '
16400 IF N(T+E)>31 THEN RETURN ELSE SK(0
,T+E-11,0)=SK(0,T+E-11,0)+Q :RETURN
16410 E=11 :GOSUB 16400 :E=-9  :GOSUB 16
400 '銀
16420 E=9  :GOSUB 16400 :E=-11 :GOSUB 16
400
16430 E=-1 :GOTO  16400 '歩
16440 E=1  :GOSUB 16400 :GOTO 16420 '金
16450 E=8  :GOSUB 16400 :E=-12 :GOTO  16
400 '桂
16460 E=-1 '香
16470 GOSUB 16400 :T=T+E '長
16480 IF N(T)=0  THEN 16470
16490 IF N(T)<32 THEN 16400
16500 RETURN
16510 '
16520 E=9 :GOSUB 16470 :T=TM :E=-11 :GOS
UB 16470 :T=TM :E=11 :GOSUB 16470 :T=TM
:E=-9 :GOTO 16470 '-香隻-
16530 '
16540 E=1 :GOSUB 16470 :T=TM :E=-1 :GOSU
B 16470 :T=TM :GOTO 16520 '-香馬-
16550 '
16560 *SUR :M=H+K '-竭馬竜-
16570 IF N(M)=0  THEN RETURN
16580 IF N(M)<16 THEN 16600
16590 RETURN
16600 IF SK(0,M-11,0)=0 THEN D=D+V(N(M))
/2 :RETURN '+
16610 IF V(N(M))>V(C) THEN D=D+V(N(M))/2
 '+
16620 RETURN
16630 '
16640 *RS :K=-11 :GOSUB 16560 :K=9 :GOSU
B 16560 :K=-9 :GOSUB 16560  : K=11 :GOTO
 16560 '-竜竭-
16650 '
16660 *OHA :IF SK(0,H-11,0)=1 AND SK(1,H
-11,0)>1 THEN 16680 '-王手-
16670 A=0 :RETURN
16680 FOR A=1 TO 8
16690 IF (SK(0,H-11,A) AND 63)>34 THEN O
=(SK(0,H-11,A) AND 63) :GOTO 16710
16700 NEXT :RETURN
16710 IF V(N(M(O)))<V(C) THEN 16700
16720 IF V(N(M(O)))=V(C) THEN A=10 :GOTO
 16700
16730 A=9 :GOTO 16700
16740 '
16750 *OM :IF SK(0,B-11,0)>0 THEN IF SK(
0,B-11,0)=SK(1,B-11,0) THEN 16770 '王守
16760 RETURN
16770 IF NT(0,4)+NT(0,5)+NT(0,6)+NT(0,7)
=0 THEN RETURN
```


▶この前，「インディージョーンズ」をやっと見ました．夏休みが始まる前から見るぞーっと思い前売り券まで買っておいたのですが，知人達が一緒に見に行こうと言うので，夏休み終りになってしまいました．当日は土曜だったので，何と前から4，5列目ぐらいで見てしまいました．これはひどいと思ううちに見入ってしまい全然気にならず2時間もたってしまいました．その日はウム，ウムと思い家路を急ぎました．

（X68030）

リスト3 TMN1（続き）

```
16780 FOR K=1 TO 8
16790 IF SK(1,B-11,K)=40 THEN K=8 :A=2 :
D=500
16800 NEXT :RETURN
16810 '
16820 *UIR :IF NT(1,5)=0 THEN RETURN '二
一間竜
16830 IF N(B+11)=8 AND N(B+9)=31 THEN 16
890
16840 IF N(B-9)=8 AND N(B-11)=31 THEN 16
920
16850 RETURN
16860 D=350 :IF V<D THEN V=D :MI=B :MD=5
'+
16870 RETURN
16880 '
16890 IF N(B+10)=5 OR N(B+10)=7 OR N(B+1
0)=14 OR N(B+10)=15 THEN IF SK(0,B-11,0)
-1=SK(1,B-11,0) THEN 16860 ELSE RETURN
16900 IF SK(0,B-11,0)=SK(1,B-11,0) THEN
16860 ELSE RETURN
16910 '
16920 IF N(B-10)=5 OR N(B-10)=7 OR N(B-1
0)=14 OR N(B-10)=15 THEN IF SK(0,B-11,0)
-1=SK(1,B-11,0) THEN 16860 ELSE RETURN
16930 IF SK(0,B-11,0)=SK(1,B-11,0) THEN
16860 ELSE RETURN
16940 '
16950 *XSUB '-SUB評価-
16960 IF V<D THEN 16980
16970 RETURN
16980 IF SK(0,B-11,0)=0 THEN V=D :MI=H :
MD=B :RETURN
16990 '
17000 XN=0 :XD=0 '-残き-
17010 FOR XX=1 TO 8
17020 IF (SK(0,B-11,XX) AND 192)<>64 THE
N 17080
17030 XS=(SK(0,B-11,XX) AND 63)
17040 IF M(XS)=H THEN 17080
17050 IF XS=35 OR XS=36 THEN 17150
17060 IF XS=37 OR XS=38 THEN 17120
17070 IF XS<23 THEN XE=-1 :GOTO 17240
17080 NEXT
17090 XD=XD+XN :IF V<D-XD THEN V=D-XD :M
I=H :MD=B
17100 RETURN
17110 '
17120 IF B¥10=M(XS)¥10 THEN IF (B MOD 10
)>(M(XS) MOD 10) THEN XE=1 :GOTO 17240 E
LSE XE=-1 :GOTO 17240
17130 IF (B MOD 10)=(M(XS) MOD 10) THEN
IF B¥10>M(XS)¥10 THEN XE=10 :GOTO 17240
ELSE XE=-10 :GOTO 17240
17140 GOTO 17080
17150 IF (B MOD 10)>(M(XS) MOD 10) THEN
17180
17160 IF (B MOD 10)<(M(XS) MOD 10) THEN
17210
17170 GOTO 17080
17180 IF B¥10>M(XS)¥10 THEN XE=11 :GOTO
17240
17190 IF B¥10<M(XS)¥10 THEN XE=-9 :GOTO
17240
17200 GOTO 17080
17210 IF B¥10>M(XS)¥10 THEN XE=9 :GOTO 1
7240
17220 IF B¥10<M(XS)¥10 THEN XE=-11 :GOTO
 17240
17230 GOTO 17080
17240 XI=B
17250 XI=XI+XE :IF H=XI THEN 17320
17260 IF N(XI)=0 THEN 17370
17270 IF N(XI)<16 OR N(XI)>31 THEN 17080
17280 IF N(XI)=24 THEN XD=500 :XX=8 :GOT
O 17080
17290 IF SK(0,XI-11,0)<SK(1,XI-11,0) THE
N XD=XD+V(N(XI))-V(N(M(XS))) :GOTO 17080
17300 IF (XI MOD 10)<4 THEN XN=50
17310 XD=XD+V(N(XI)) :GOTO 17080
17320 IF C=6 OR C=7 OR C=8 OR C=14 OR C=
15 THEN XD=500 :XX=8 :GOTO 17080
17330 IF SK(1,XI-11,0)=1 THEN 17350
17340 XD=XD+V(C)-V(N(M(XS))) :GOTO 17080
17350 XD=XD+V(C) :IF (XI MOD 10)<4 THEN
XN=50
17360 GOTO 17080
17370 IF (XI MOD 10)>3 THEN 17250
17380 IF SK(0,XI-11,0)<SK(1,XI-11,0) THE
N 17250
17390 XN=50 :GOTO 17250
```

FM TOWNSにHDモデル

富士通から，FM TOWNSのニューモデルが発売されました．

今回発表されたマシンは，従来のモデルに細かい機能変更をしたものの他に，ハードディスク内蔵モデルが追加され，より高度なビジネス・ユースにも対応できるようになっています．

2機種4タイプ

今回のモデル・チェンジでは，より高度なビジネス・ユースに対応できる，20Mバイト・ハードディスク内蔵の「モデル1H」と40Mバイト・ハードディスク内蔵の「モデル2H」の2タイプが追加されました．

また，従来のFD+CD-ROMのモデルにも，CD-ROMのイジェクト時に起こる空回りを防ぐなどの操作性の向上やSCSI内蔵，マウス形状の変更，80387の装着性改善などの細かい機能強化がされています．

基本ソフトの充実

このラインナップの強化に加え，付属ソフトの充実も図っています．

まず，TOWNSシステム・ソフトウェアがバージョン・アップされ，メニュー画面をさらに使いやすくし，テキスト編集のためにエディタも標準装備されるようになりました．TOWNSギアも32,000色イメージ・フレームの標準サポート（2Mバイト時）などの機能強化がされています．

F-BASICも，マシン語命令サポートなどの言語仕様の拡張，AVシリーズのBASICファイル・データ変換機能などユーティリティの拡張，アプリケーションの自動立ち上げ，オンライン・マニュアルの検索スピード・アップなどの機能強化でBASIC上のプログラム開発環境も充実してきました．

アプリケーション

このような基本ソフトのバージョン・アップの他に，新しいソフトもリリースされます．

この中で最も注目されるのは，ワープロ専用機『OASYS』の仕様をさらに拡張した『FM-OASYS V1.0』です．

このソフトは，TOWNSのCD-ROM機能を充分に生かした設計で，文書編集中でも「現代用語の基礎知識」，「広辞苑」などのCD-ROM辞書が自由にアクセスでき，その内容を編集できるようになっています．

また，多彩な表現力を持たせるために，ゴシック/毛筆/まる文字/教科書体のフォントをCD-ROMで提供しています．

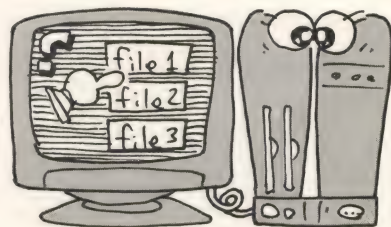
この他に，エディタ『RED 2』，『MS Quick C V1.1/BASIC V4.2』などのプログラム開発ツールやゲームなどもリリースされ，ビジネス/ホビー両ユーザーの納得できる内容になっています．

《価格》

フロッピーディスク・モデル
FDモデル1F　¥318,000
FDモデル2F　¥378,000
ハードディスク・モデル
HDモデル1H　¥458,000
HDモデル2H　¥548,000

X68000

ファイルセレクトコマンド

●カーソルでファイルが選べるユーティリティ

■市原昌文

X68000標準装備のエディタEDなどで，パス名が長いファイルなどをエディットするとき，コマンド・ライン上からこれらのファイル名を打ち込むのは大変な作業です．

そこで，カーソルでファイルが選べるユーティリティの登場です．

68に新しい環境を

PC-9801のMS-DOS上のツールやユーティリティには，操作性の良いものが多数あります．

中でも，統合環境がウリの某コンパイラや簡易言語がついている某エディタ，CPU速度測定機能までついている某ファイル操作ユーティリティなど，X68Kユーザーから見ると非常に羨ましいものがあります．

これらのプログラムの長所はいくつもあると思いますが，共通している点として「ユーザーに余計なことを考えさせない」ということが挙げられると思います．

この「余計なことを考えさせない」というのは細かく分類すると非常に多くの要素があるのですが，その中の1つに「ファイルの指定がカーソルでできる」ということがあります．

これは，パス名が長いファイルやファイル名に漢字が使われているファイルを指定する場合は非常に便利です．

また，ファイルがあるかどうかも事前に調べられ，あると思ったファイルが実際にはなくてエラーになってしまう，といった無駄なことを防ぐ効果もあります．

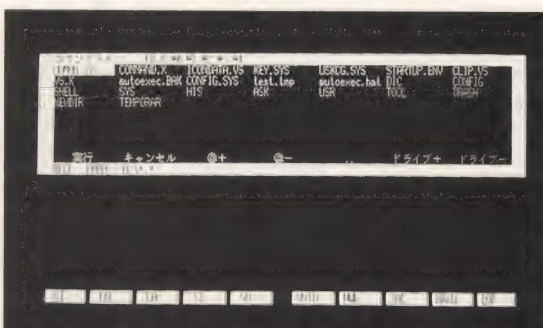
Human68k上には，このようなファイル指定を考慮したプログラムとして〝ビジュアル・シェル〟がありますが，パラメータの指定ができないため，今3，4歩といったところです．

それ以外は，一部のエディタやユーティリティで対象ファイルの指定ができるだけで，ほとんどのプログラムでは対象ファイルをコマンド・ライン上でキーボードから入力させています．

そこで，「カーソルでファイルを指定してコマンド・ラインを作り，実行する」プログラムを作りました．それが，この「ファイルセレクト・コマンド」です（単純なネーミング…）．

①起動時の画面．ここでは，カレント・ディレクトリが表示される．

②ディレクトリは色違いで表示されるので，分かりやすい．ディレクトリの下に入るのも簡単．

▶10月号のBIG I/OプラザのL&Mさんのおっしゃっていたように，X68KにはMacエミュレータが出回っているようです．もちろん，しょせんエミュレータですので，すべてのソフトが動くわけじゃないし，第一にMacは3.5″FDD，X68Kは5″とメディアも違うし…．まァ，マニア以外にはあまりメリットはないでしょうけど，おもしろそうですね．P.S.ちなみにX68KにはX1エミュレータもあるんですよね．どのくらい互換性

入力方法

①ED.Xなどでソース・リストを入力する.

```
ED FS. S
```

②AS.Xでアセンブラする.

```
AS FS
```

③LK.Xでリンクする.

```
LK FS
```

エラーが出たらソース・リストを修正してください. ワーニングは出ないはずです.

このままだと〝FS.X〞なので, 気になる方はCV.XでR-タイプにコンバートしてください.

使用方法

```
FS［オプション］＜実行ファイル名＞
                    ＜パラメータ＞
```

パラメータの制御文字に指定したファイル名をあてはめて, 実行します.

●オプション

```
/W ディレクトリ, ワイルド・カード指定
```

ファイル選択を最初に行なうディレクトリを指定し, 同時にリスト・アップするファイルをワイルド・カードで指定します.

ディレクトリを省略するとカレント・ディレクトリに, ワイルド・カードを省略するとすべてのファイル〝＊・＊〞になります.

```
/W A:¥BIN
```

ディレクトリ（A：¥BIN）だけの指定になります. リストアップ・ファイルは〝＊・＊〞になります.

```
/W ＊.C
```

リストアップ・ファイル（＊. C）だけの指定になります. ディレクトリはカレント・ディレクトリになります.

```
/W A:¥BASIC¥＊.BAS
```

ディレクトリ（A：¥BASIC）とリストアップ・ファイル（＊. BAS）の両方を指定します. 指定しない場合は〝/W ＊・＊〞と同じです.

```
/Y 選択画面表示Y座標の指定
```

ファイル選択画面を表示するY座標を指定します. Y座標は〝,〞で区切って2つ指定します.

最初の数値が選択画面の枠の上辺のY座標, 後の数値が下辺のY座標になります. なお, 指定は10進数です.

```
/Y 5, 20
```

5から20行に選択画面が表示されます. 指定しない場合は〝/Y 10, 20〞と同じです.

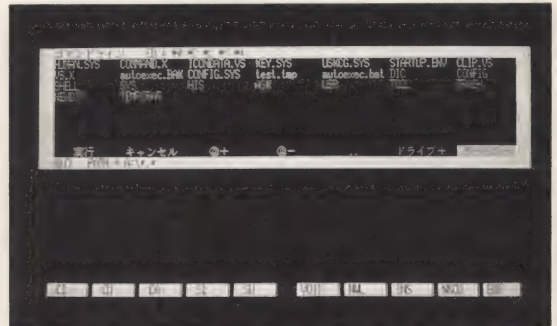
●実行ファイル名

実行するファイルを指定します. 外部コマンドの場合は拡張子（. Xなど）まで指定してください.

指定しなくても動作することはするのですが, 1度COMMAND.Xを起動してから実行してしまうため, スピード, フリーエリアの面で不利です.

内部コマンド, バッチ・ファイルも指定できますが, その場合はCOMMAND.Xを読み出すので, PATHで指定されたディレクトリにCOMMAND.Xがあるようにしてください.

③ひとつ上のディレクトリに上がるのも簡単. 画面のように〝..〞でリターンすればOK.

④ドライブの変更. このように, ドライブ+/−でカレント・ドライブの変更ができる.

があるんだろう？使っている人なんているのかなァ？うーむ. P.P.S.最近は日本でもPDSにスグレものが多くて, 大変いいことですね. TOWNSにもPDSが多く出るようになるといいですね.

MSN-00100──（魔道戦士）

●パラメータ

基本的には，実行するプログラムに対するパラメータを指定します．

制御文字を使うことによって，ファイル指定画面で選択するファイルの個数と，それらのファイル名を対応させる位置が指定できます．制御文字は〝@〟(半角)で，この文字の後に半角1桁の数字（0から9）を指定すると，その数字に対応するファイル名が〝@数字〟と置き換えられます．

また，〝@〟自身をパラメータとしたい場合は〝@@〟としてください．〝@〟の後が数字でない場合は，そのまま実行するプログラムに渡されます．

制御文字以外は，そのまま実行するプログラムに渡されます．なお，パラメータに制御文字が1つもない場合はエラーになります．

ここで，

```
FS TYPE @0
```

とすれば，指定するファイルは1つです．@0に〝AUTOEXEC. BAT〟を指定した場合は，次のコマンドが実行されます．

```
TYPE AUTOEXEC. BAT
```

さらに，

```
FS CC. X @4  /A @7
```

というようにすれば，指定するファイルは2つです．@4に〝TEST. C〟，@7に〝SMP. A〟を指定した場合は，次のようになります．

```
CC. X TEST. C  /A SMP. A
```

ファイル中に〝@〟を指定したい場合は，次のようになります．

```
FS DUMMY. X @0 @0 @@@0
```

@0に〝ＡＢＣ〟を指定した場合，

```
DUMMY.X ABC ABC @ABC
```

と同様になります．

ファイル選択画面の説明

パラメータなどの指定が正しければ，ファイル選択画面になります．

ここで，パラメータで指定した〝@数字〟にファイル名をあてはめていきます．

対象になっている〝@数字〟は左下に表示され，また，コマンド・ライン上では〝@数字〟のまま表示されます．対象になっていない〝@数字〟は，ファイルがあてはめられている場合はそのファイル名を，そうでない場合は〝@数字〟のまま表示されます．現在のパス名は下辺に表示されます．

ファイルを選択する場合は，カーソル（反転しているもの）をカーソル・キーで移動し指定するファイルに合わせて，⏎キーを押してください．ディレクトリを変更したい場合は，ディレクトリや〝..〟にカーソルを合わせて⏎キーを押してください．

ドライブを変更する場合は〝ドライブ+〟，〝ドライブ−〟にカーソルを合わせて⏎キーを押してください．アルファベット順に変更されます．ファイルの数が多い場合はROLL UP，ROLL DOWNキーでスクロールします．

〝実行〟のところにカーソルがある場合と，ファイルを選択した直後には，そのまま実行した場合のコマンド・ラインの内容（〝@数字〟の内容をすべて展開したもの）が表示されます．ここで⏎キーを押すと（ファイルを選択した直後の場合は再度押すことになります），ファイル選択を終了してそのコマンド・ラインを実行します．

カーソルを移動させたりすると，対象になっている

⑤コマンド・ラインの，どの位置（@0，@1…）にファイルを入れるのかも選択可能．

⑥決定したら，リターン・キーでOK．これで，EDが起動し，ファイルの編集ができる．

図1　キー操作

カーソル移動

[↑] [←] [→] [↓]　[E] [S] [D] [X]

@－

[BS] [H]（フルキー）

ドライブ＋

[;]

画面スクロール

[ROLL UP]・[C] ロール・アップ

[ROLL DOWN]・[R] ロール・ダウン

親ディレクトリ

[－]（フルキー）

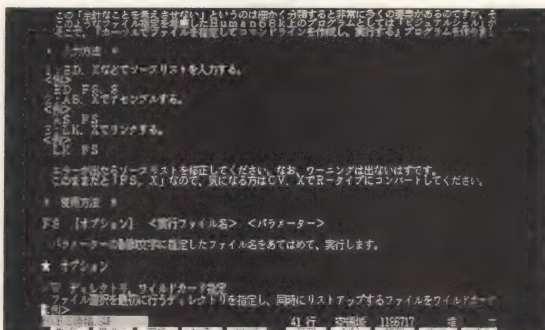
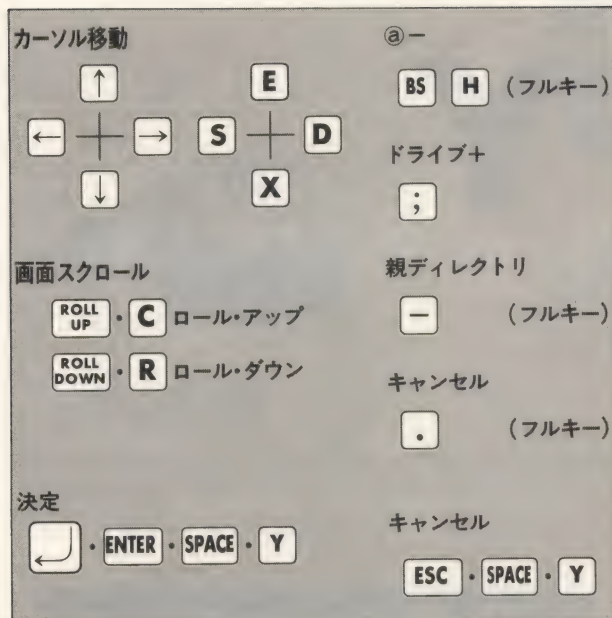
キャンセル

[.]（フルキー）

決定

[↵]・[ENTER]・[SPACE]・[Y]

キャンセル

[ESC]・[SPACE]・[Y]

〝@数字〟とファイルがあてはめられていない〝@数字〟が表示されます．

対象となる〝@数字〟は〝@＋〟，〝@－〟で変更されます．ファイルを指定した場合や何もないところで↵キーを押した場合は自動的に〝@＋〟と同じ処理を行ないます．

このようにして，〝@数字〟にファイル名を対応させていきます．コマンド・ラインが完成したら，実行してください．

文章で見るとややこしいのですが，実際にやってみるとすぐに分かると思います．

プログラムの説明

このプログラムは68000アセンブラで書かれています．ソース・リストにはコメントがついているので参考にしてください．

プログラムは作成途中までは構造化されていましたが，終盤の追い込みの際に非構造化が進んだため，見にくくなってしまいました．

実行されると，まず最初にオプション指定の解析を行ないます．ここで，選択画面表示位置，リスト・アップ，ワイルド・カード，最初のディレクトリを調べます．

次に，パラメータ文字列を変換します．変換と言っても〝@数字〟を特殊コード（$FFF0_H$～$FFF9_H$）に置き換えるだけです．また，このときに〝@数字〟の個数などを調べます．

パラメータを自分のワーク・エリアに格納した後，ファイル選択画面を表示します．このとき，ファイルをリスト・アップして，独自のフォーマットでワーク・エリアに格納します．

このデータによって，カーソル位置のファイル名を判断します．そして，キー入力にしたがって，〝@数字〟に対応するファイル名を決めていきます．

コマンド・ラインが決定されたら，その内容を実行します．

このときは，まず，自分のプログラムやデータの中で必要なもの（実行するプログラム本体，コマンド・ラインの内容）をプログラムの先頭の方に用意して，不用なプログラム・データエリアは開放します．

そして，まず，〝COMMAND.X〟を起動せずに，いきなりファイルを実行します．

実行できたら終了します．できない場合は，内部コマンドがバッチ・ファイルなので，/Cオプションでコマンド・ラインを指定して〝COMMAND.X〟を実行します．

具体的な使用例

```
FS ED. X @0 @1 @2 @3 @4
```

これが一番メジャーな使い方でしょう．

エディットするファイルが深いディレクトリにある場合や，漢字などを使っている場合に非常に便利です．他のエディタでも使えます．

```
FS LK. X @0 @1 @2 @3 @4
```

リンクするファイルが多い場合，このようにするとかなり楽です（普通はバッチ・ファイルにするところですが…）．

```
FS TYPE @0 @1 @2 @3 @4
```

内部コマンドの中で，複数のファイルが指定できるものは，このコマンドと組み合わせると楽になる場合があります．

終わりに

このようなコマンドはなくても，使用に差し支えるということはないのですが，あるとないとではかなりの違いがあります．

このコマンドはできる限りの柔軟性を持たせたつもりなので，いろいろな使い方がある（?）と思います．活用してみてください．

PC-9801

第10回プログラム・コンテスト ミニ・プログラム部門応募作品

MCOPY

●タイム・スタンプを比較し，バック・アップができるユーティリティ

■長谷川 博之

全ディレクトリのツリー構造をたどって，更新されたファイル，または新しく作成されたファイルだけをコピーするユーティリティです．

概用

〝mcopy〞は，複写元のディレクトリ・エントリを順に検索しながら，ファイルのタイム・スタンプを比較して，更新されていればコピーするプログラムです．

システムの入っていないディスクを，ルート・ディレクトリから処理すると，ディスクのまるごとコピーができます．

主に，フロッピー・ディスクのバック・アップを目的に作成しましたが，ハード・ディスクの場合でも，指定する複写元のディレクトリ下のファイル・サイズの合計が複写先のディスクの容量を越えなければ，サブ・ディレクトリごとのバック・アップもできます．

動作

このプログラムは次のような動作をします．

①複写元のディレクトリ・エントリを検索し，エントリの終端にくれば終了する．

②検索したエントリがファイルの場合，複写先と同じファイルがなければコピーする．

また，複写先に同じファイルがあれば作成時刻を比較し，複写元の方が新しければ複写先にコピーする．作成時刻が同じ，または複写先の方が新しければ次のエントリを検索する．

③検索したエントリがサブ・ディレクトリなら，複写先に同じディレクトリがあるか調べ，なければ作成する．

以上，サブ・ディレクトリ上で，①から③の動作をディレクトリ・エントリの終端まで繰り返します．

書式

MCOPYコマンドは次のような書式で使えます．

```
mcopy [<options>] {<d:> | <path> |
            [<file name>]} <d:> [<path>]
```

<options> には，次の2つが指定できます．

①**－s**

複写するファイル名を指定します．

－sオプションを付けた場合，複写元にはファイル名を指定しなければなりません．もし，**－s**オプションを指定しておきながら，複写元の指定がドライブ名，あるいはパス名のみだった場合は，1つもコピーせずに終了します．

②**－h**

隠しファイル（hidden属性）も，コピーします．

－hオプションを指定しない場合，通常のファイルだけをコピーの対象にします．

ただし，**－h**オプションの指定の有無にかかわらず，複写元と複写先に同名のファイルがあり，両方のファイル属性が同じでなかった場合は，『コピー出来ないファイルがありました』のメッセージが表示されて，次のファイルの処理に移ります．

なお，システム・ファイル，ボリューム・ラベルはコピーできません．

<d：> | **<path>** | [**<filename>**] では，複写元の指定をします．

ドライブ名を省略すると，カレント・ドライブを指定したものと見做します．この場合，**<path>**は必ず指

▶つづきー，とうとうBikeを買いました．GB250-CLUBMANといいます．見た目は超渋くてカッチョいいのに，走りはと言うとそこはそれシングルの悲しみです．初めは立ち上りが悪いし，かといって上げて行っても一向に速くならず，しまいにはプスプスでした．やっぱ現実はキビシイです．パソコンと同じく低価格高性能と言うのはメーカーの意志とは合わないみたいです．でもBikeは安全だけはまあまあ確かみたいです．さらにつづく…．

定しなければなりません(－sオプションが指定してあれば，〈**file name**〉だけでもかまいません).

ドライブ名以下を省略すると，カレント・ディレクトリから処理を開始します.

〈**path**〉では，複写対象の開始パスを指定できます.

〈**file name**〉は，－sオプションを指定したときだけ意味を持ちます.

－sオプションを指定せずに〈**file name**〉を指定すると，それをパス名と解釈し処理を実行します．おそらく，『更新すべきファイルがありませんでした』のメッセージが表示され，終了するでしょう.

ところで，〈**file name**〉にワイルド・カードは使えません（デフォルトの状態で，プログラム内部で〈**path**〉にワイルド・カード文字列〝*．*〞を連結しているため).

d：[〈**path**〉]で，複写先の指定をします．ドライブ名は省略できません．〈**path**〉で複写先ドライブの開始パスが指定できます.

使用例

それでは，具体的な使い方を紹介します.

```
mcopy a: abc b:
```

a：abc¥下のすべてのファイルを，ディレクトリ構造ごとバック・アップします.

```
mcopy －s a:xyz.txt b:efgYhij
```

a：wxz.txtというファイルを，ディレクトリb：efg¥hijにバック・アップします.

```
mcopy －h Y c:
```

カレント・ドライブのルート・ディレクトリ以下にあるすべてのファイルを，隠しファイルも含めてドライブ〝c：〞のカレント・ディレクトリにバックアップします.

＊

▼MCOPY⏎で使用方法が表示される

mcopyは，正常に終了すると『n個のファイルを更新しました』のメッセージを表示します（nは1以上の10進数)．また，途中でコピーできないファイルがあった場合は，その数も表示します.

mcopyとだけタイプしてリターン・キーを押すと，その使用方法を表示して終了します.

注意点

複写先に，複写元のサブ・ディレクトリ名と同じ名前のファイルがある場合,『ディレクトリが作成できませんでした』のメッセージを表示し，そのディレクトリ下のファイルは検索されません.

また，ディレクトリ・エントリの検索を関数のリカーシブ・コール（再帰呼び出し）で行なっているため，深いディレクトリ構造のディスクをコピーすると，スタックやメモリがオーバーフローする場合があります.

スタックが溢れた場合は，スタック・サイズを変更して再実行してください．メモリが足りなくなった場合は，複写元の開始パスを深い位置のサブ・ディレクトリに変更して再実行すれば動作します.

複写先ディスクの容量が不足した場合も，同様に対処してください.

特に，ハード・ディスクのバック・アップを行なう場合は，複写元ディレクトリ下のすべてのファイル・サイズとフロッピーディスク容量に注意してください.

ソース・コード

mcopyのソースは，〝Lattice C Ver3.1J〞用のものです.

他の処理系でコンパイルする場合は，レベル1ファイル操作関数（**open**，**read**など）とファイル・モードの定義(fcntl.hで定義されている)を書き直す必要があるかもしれません.

ディレクトリ・エントリの検索と属性変更の部分は，Latticeのライブラリを使わずアセンブリ言語で記述しているため，一部分を修正すれば移植はできると思われます（DOS.MACで定義されているセグメント宣言などのマクロ記述部分).

なお，アセンブラは，MASM Ver3.0及び，Ver5.1の両方でアセンブルしましたが双方とも正常にアセンブルできました.

P.S.とうとう「ニュージーランド」も解けずじまいなので「Terrazo」で色んなキャラを作っています．今にI/Oの昔のゲームでもX68Kに移植しようっと.

by（L＆M）

速度について

いくら便利といっても，処理速度がトロくては話になりません．

もともとCOPYコマンドの機能拡張を目的として作成したため，やはり較べてみたくなります．そこで，次の条件で簡単なベンチマーク・テストを行なってみました．

［テスト条件］

CPU：80286, 10MHz(EPSON PC286VE)
HDD：ウィンテクWD40
FDD：I・Oデータ，PFD-8（8インチ）

テスト①

ATOK. DIC（445,952バイト）を単独でコピーする．

COPY D：ATOK. DIC E：　　>> 31.6秒
MCOPY -s D：ATOK. DIC E：>> 35.6秒
（+12.66%）

テスト②

ルート・ディレクトリ上の30個のファイル（1,069,056バイト）を連続コピーする．

COMMAND/C COPY D：*.* E：　>>1分54秒5
MCOPY　D：E：　　>>2分11秒1
（+14.50%）

というようにやはり負けました（当り前ですが）．

実際に，サブ・ディレクトリを含んだディスクをまるごとコピーする場合は，DISKCOPYコマンドを使うのが一般的でしょう．

MCOPYが真価を発揮するのは，そっくり同じディスクができ上がったあとからです．

特に，複雑なディレクトリ構造のディスクをバック・アップする場合は，他のどのユーティリティよりも強力です．もちろん，COPYなど問題になりません．

なにしろ，まったく同じ内容なら，1秒と経たぬ間に『更新すべきファイルはありませんでした』と答えてくれるのですから．

プログラム作成時など，デバッグ→コンパイル（アセンブル）→ソース修正の繰り返しでいったい何処までバック・アップしたか分からなくなってしまったときには，とりあえず1度MCOPYを動かしてみれば安心できます．

◘参考文献

1）MS-DOSプログラミング・テクニック，ASCII
2）MS-DOS Ver3.3プログラマーズ・リファレンス・マニュアル，NEC

リスト1　DIRSRCH,ASM

```
;------------------------
; DIRSRCH.ASM


INCLUDE         DOS.MAC

; -- RETURN VALUE DEFINITION
TRUE            EQU     1
FALSE           EQU     0
NOT_EXIST       EQU     0
NO_MORE         EQU     (-1)

; -- FUNCTION NUMBERS
_SETDTA         EQU     1AH
_FIND_FIRST     EQU     4EH
_FIND_NEXT      EQU     4FH
_CHGATTR        EQU     43H
_MAKEDIR        EQU     39H

; -- MACRO TO CALL FUNCTION
FUNC_CALL       MACRO   FUNCNUM
        MOV     AH, FUNCNUM
        INT     21H
ENDM

SET_ATTR        MACRO
        MOV             AL, 01
        FUNC_CALL       _CHGATTR
ENDM


; -- STUCK FRAME DEFINITION

STKFRM          STRUC
        BPSAVE          DW      ?
        RETADR          DW   ,  ?
        ARG1            DW      ?
        ARG2            DW      ?
        ARG3            DW      ?
STKFRM          ENDS


                PSEG
;----------------------
; set_dta         function 1AH
;                 set_dta(dta);
;                 _DIR    * dta;

BEGIN           SET_DTA

                PUSH    BP
                MOV     BP, SP

        IF      LDATA
                PUSH    DS
                MOV     DX, [BP].ARG1
                MOV     DS, [BP].ARG2
                FUNC_CALL       _SETDTA
                POP     DS
        ELSE
                MOV     DX, [BP].ARG1
                FUNC_CALL       _SETDTA
        ENDIF

                POP     BP
                RET
SET_DTA.        ENDP

;----------------
;find_first
;FIND FIRST FILE, TO SERCH DIRECTRY ENTRY.
;ret = find_first(f_name, atr);
;int    ret;    FOUND:1/NO MORE:(-1)/
;               NOT EXIST : 0
;char   * f_name;
;               int     atr;

BEGIN           FIND_FIRST

                PUSH    BP
                MOV     BP, SP

        IF      LDATA
                PUSH    DS
                MOV     DX, [BP].ARG1
                MOV     DS, [BP].ARG2
                MOV     CX, [BP].ARG3
                FUNC_CALL       _FIND_FIRST
                POP     DS
                JC      NOMORE1

        ELSE
                MOV     DX, [BP].ARG1
                MOV     CX, [BP].ARG2
                FUNC_CALL       _FIND_FIRST
                JC      NOMORE1
        ENDIF

                MOV     AX, TRUE
                JMP     SHORT EXIT1

NOMORE1:        CMP     AX, 02H
                JE      N_EXIST
                MOV     AX, NO_MORE
                JMP     SHORT EXIT1

N_EXIST:
                MOV     AX, NOT_EXIST

EXIT1:          POP     BP
                RET

FIND_FIRST      ENDP

;---------------------------
; find_next     FIND NEXT FILE
;               ret = find_next();

BEGIN           FIND_NEXT

                PUSH    BP
                MOV     BP, SP

                FUNC_CALL       _FIND_NEXT
                JC      NOMORE2

                MOV     AX, TRUE
                JMP     SHORT EXIT2
```


▶よくある論争のひとつ「×社のマシン」は「駄目」だとか「嫌い」というのがありますが，そう言う人達はその「駄目」で「嫌い」なマシンなんかはやっぱり「ただでもいらん」と考えていらっしゃるのでしょうか？いえ，僕なんか根がイヤシイもので，98を見れば「グレートコマンダーが出来る」，68をみれば「アフターバーナーができる」と考え，「いいなあ…」なんて思ってしまうものですから…．
apple Userの誇りは…GSが出た時点で無くした!!（アップル★ベア）

リスト1 DIRSRCH.ASM

```
NOMORE2:        MOV     AX, FALSE

EXIT2:          POP     BP
                RET

FIND_NEXT       ENDP

;-----------------------
;change_attr    CHANGE FILE ATTRIBUTE
;AL = 0 のとき，属性の読み出しとなりますが，
;ここでは不要なので設定していません．
;

BEGIN           CHANGE_ATTR

                PUSH    BP
                MOV     BP, SP
                MOV     DX, [BP].ARG1
                MOV     CX, [BP].ARG2

                SET_ATTR
                JC      FA_ERR
                MOV     AX, TRUE
                JMP     SHORT EXIT3

FA_ERR:         MOV     AX, FALSE

EXIT3:          POP     BP

                RET

CHANGE_ATTR     ENDP

;-----------------------
; make_dir      MAKE SUB DIRECTORY
;               BOOL make_dir(name);
;               char    * name;
;

BEGIN           MAKE_DIR

                PUSH    BP
                MOV     BP, SP
                MOV     DX, [BP].ARG1

                FUNC_CALL       _MAKEDIR
                JC      MD_ERR

                MOV     AX, TRUE
                JMP SHORT       EXIT4

MD_ERR:         MOV     AX, FALSE

EXIT4:          POP     BP

                RET

MAKE_DIR                ENDP

;-----------------------
                ENDPS

                END
;END OF DIRSRCH.ASM ----
```

リスト2 MCOPY.H

```
/*-----------------------------------
  mcopy.h   header file for mcopy.c
 */

/*-----------------------------------
  file attribute
 */

#define     _READONLY   0x01
#define     _HIDDEN     0x02
#define     _SYSTEM     0x04
#define     _VOLNAME    0x08
#define     _SUBDIR     0x10
#define     _ARCIVE     0x20

#define     _NEWFILE    0xffff
    /* symbol '_NEWFILE'
    defined on this program only */

/*-------------------------------
  directory infomation structure
 */
struct  dta {
    char    resv[21];
    char    attr;
    long    time;
    long    size;
    char    name[13];
    };

typedef struct  dta _DIR;

/*-----------------------
  define constants
 */

#define     ARGMIN      2
#define     PATHSIZE    129
#define     CP_SIZE     65
    /* path size max of paramater */
#define     MEM_SIZE    60000
#define     RSVSIZE     1024

/* function return varlue and else */

#define     NOT_EXIST   0
#define     TRUE        1
#define     FALSE       0
#define     ON      1
#define     OFF     0
#define     ERR     (-1)

#define     BOOL        int

/*--------------------------
  external functions (MS-DOS function,
    defined in 'DIRSRCH.ASM')
 */

extern      int find_first();
extern      BOOL    find_next();
extern      BOOL    change_attr();
extern      void    set_dta();
extern      BOOL    make_dir();


/*
---- end of mcopy.h ----
*/
```

リスト3 MCOPY.C

```
/*------------------------------------------------------------
  mcopy.c 指定のディレクトリ下のファイル全てのタイム・スタン
      プを比較し，更新されていればコピーする．
      Copyright 1989 by HASEGAWA.H

  usage : mcopy [<option>] {<d:>|<path>|[<filename>]} <d:>[<path>]
  ------------------------------------------------------------
 */

#include  <stdio.h>
#include  <string.h>
#include  <dos.h>
#include  <fcntl.h>
#include  "mcopy.h"
    /* defined structure, file attribute, and else... */


/*------------------------------------------------------------
  stack size -- use so many stack memory, when deep directory tree.
 */

extern    short _STACK;

static  int count  = 0; /* copy counter */
static  int err_cnt = 0;

/*------------------------------------------------------------
  name    dir_alloc -- allocate structure "_DIR"
  synopsis  p = dir_alloc();
      _DIR  *p;
 */
_DIR  * dir_alloc()
{
    extern  char  * malloc();

    _DIR  * p;
    p = ((_DIR *) malloc(sizeof(_DIR)));
  return  (p);
}

/*------------------------------------------------------------
  name    dir_rel -- release _DIR structure
 */

BOOL  dir_rel(p)
  _DIR  * p;
{
    if ((free((char *)p)) == NULL)
  return  (FALSE);
    else
  return  (TRUE);
}


/*------------------------------------------------------------
  name    cmp_stamp compare time stamp of file
  synopsis  ret = cmp_stamp(fn1, fn2);
      BOOL  ret;
      _DIR  * fn1, * fn2; file name to compare
  returns TRUE  : fn1 newer than fn2
      FALSE : else
 */
```

リスト3 MCOPY.C

```
 BOOL cmp_stamp(fn1, fn2)
  _DIR  * fn1, * fn2;
{
    if ((fn1 -> time) >'(fn2 -> time))
  return  (TRUE);
    else
  return  (FALSE);
}


/*-----------------------------------------------------------------
  name    err_exit -- put error massage before terminate,
           when error.
 */

void  err_exit(code)
{
    if (code == 3)
  fprintf(stderr, "mcopy : コピー元にファイルがありません. ¥n");

    else if (code == 2) {
  fprintf(stderr,
         "mcopy : ファイル名格納用のメモリが確保出来ません. ¥n");
    }
    else {
  fprintf(stderr, "mcopy : パラメータを指定して下さい. ¥n¥n");
  printf("¥t¥t¥t---- MCOPY の起動方法 ----¥n");
  printf(
  "¥tmcopy [<options>] {<d:>|<path>|[<filename>]} <d:>[<path>]¥n");
  printf("¥t<options>    : -h --> 隠しファイルもコピーします. ¥n");
  printf("¥t              -s --> 指定したファイルのみコピーします.
¥n");
  printf("¥t[<d:>path]  : コピー元の開始パス名またはファイル名¥n");
  printf("¥t[d:<path>]  : コピー先のドライブ名 (パス名) ¥n");
  exit(code);
    }

    if (count) {
  printf("¥n¥7*** %d 個のファイルを更新しました. !!¥7¥n", count);
  if (err_cnt)
      printf("¥n(エラーのため更新できなかったファイル : %d 個)¥n"
        , err_cnt);
    }
    else if (err_cnt)
  printf(
"¥n¥7*** %d 個のファイルが, エラーのため更新できませんでした. ¥n"
        , err_cnt);
    else
  printf(
"¥n¥7*** コピー先のファイルは更新されませんでした. !!¥7¥n");
    exit(code);
}


/*-----------------------------------------------------------------
  neme    _copy
  synopsis  ret = _copy(s, d, h);
    BOOL  ret;
    char  * s, *d;
    int h;  hidden flag
 */

void  _copy(s, d, h)
  char  * s, * d;
  int h;
{
    int     b_cnt1, b_cnt2, fh1, fh2, err_n;
    unsigned int  bufsize;
    char    * buf;

#ifdef  DEBUG
    printf("_copy > source : %s / dist : %s¥n", s, d);
    (void)getch();
#else

    if (h)
      printf("[hidden file]¥n -> [hidden file]¥n");
    else
  printf("%s¥n -> %s¥n", s, d);

    err_n = 0;
    bufsize = MEM_SIZE - (RSVSIZE + _STACK);

    if (((fh1 = open(s, O_RAW | O_RDONLY)) == ERR) ||         ((fh2
= open(d, O_RAW | O_CREAT | O_WRONLY, S_IWRITE)) == ERR)) {
  puts("==> ファイルのオープン・エラーです. ¥n");
  dclose(fh1);
  dclose(fh2);
  err_cnt++;
  return;
    }

    while((buf = malloc(bufsize)) == NULL)
  bufsize -= RSVSIZE;
    if (bufsize < RSVSIZE) {  /* fault when memory size too small */
        puts("==> メモリ不足でコピー出来ませんでした. ¥n");
  free(buf);
  close(fh1);
  close(fh2);
  err_cnt++;
  return;
    }

    while(1) {
  b_cnt1 = read(fh1, buf, bufsize);
  b_cnt2 = write(fh2, buf, b_cnt1);

  if ((b_cnt1 < bufsize) && (b_cnt1 != ERR))
      break;
  if (b_cnt2 < bufsize) {
      err_n = 1;    /* no more space on disk */
      break;
  }
  if ((b_cnt1 == ERR) || (b_cnt1 > bufsize)) {
      err_n = 2;    /* read error */
      break;
  }
  if ((b_cnt2 == ERR) || (b_cnt2 > bufsize)) {
      err_n = 3;    /* write error */
      break;
  }
    }

    close(fh1);
    close(fh2);

    if (err_n) {
  switch(err_n) {
      case 1 :  puts("==> 複写先ディスクがいっぱいになりました. ");
      remove(d);
      break;
      case 2 :  puts("==> 読み込みエラーです. ");
      break;
      case 3 :  puts("==> 書き込みエラーです. ");
          break;
      default : puts("エラーです. ");
  }
    free(buf);
    err_cnt++;
    return;
    }

    if (((fh1 = open(s, O_RAW | O_RDONLY)) == ERR)  ||            (
(fh2 = open(d, O_RAW | O_RDONLY)) == ERR)) {
        puts("==> 正常にコピーできませんでした. ");
  free(buf);
  err_cnt++;
  return;
    }

    if (chgft(fh2, getft(fh1)) == ERR) {
  puts("==> 複写先ファィルの時刻情報が不正です. ");
  free(buf);
  err_cnt++;
  return;
    }

    close(fh1);
    close(fh2);

    free(buf);
    count++;
#endif
}

/*-----------------------------------------------------------------
  name    hid_chk -- chek attrbute hidden, and copy.
 */

void  hid_chk(s_atr, d_atr, s_name, d_name, hidden)
  char  s_atr, d_atr;
  char  * s_name, * d_name;
  int hidden;
{
```

I/Oプラザ

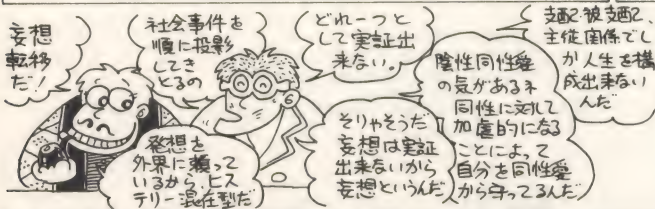
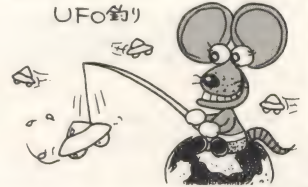
▶10月号p.170の（私はNECが好きです）さん，100%とはひどい．あなたは「みんなゲームばっかりやっている」と思い込んでいるのではありませんか？私の知人Nは，電子手帳とX68000をつないで何やら打ち込んでいたし，ポスターやハガキもきれいに作っていた．家で会社の仕事もしました．このような人がいてもX68000は100%ゲーム機にしかならないのですか？私は使う人次第だと思うのですが…．

(RUN＆スナミ)

リスト1 MCOPY.C

```
    if ((hidden) && (s_atr & _HIDDEN) && ((d_atr & _HIDDEN) || (d_at
r == _NEWFILE))) {

  _copy(s_name, d_name, TRUE);  /* copy routine */

  (void)change_attr(d_name, s_atr);
    }
    else if (!(s_atr & _SYSTEM) && ((s_atr == d_atr) || (d_atr == _N
EWFILE))) {
  _copy(s_name, d_name, FALSE); /* copy routine */
  (void)change_attr(d_name, s_atr);
    }
    else {
  puts("==> コピーできないファイルがありました. ");
  err_cnt++;
    }
}

/*-------------------------------------------------------------
  name    mcopy -- main function
 */
void  mcopy(s_path, d_path, hidden, single)
  char  * s_path, * d_path;
  int hidden, single;
{
    extern  char  * malloc();
    extern  int free(char *);

    _DIR    * s_file, * d_file;
    char  attr;
    char  * s_p, * d_p, * x_p, name[16], * p, d_tail;

    attr = (_SUBDIR + ((hidden) ? _HIDDEN : 0));
    if (((s_file = dir_alloc()) == NULL) ||
        ((d_file = dir_alloc()) == NULL))
  err_exit(2);
    if(((s_p = malloc(PATHSIZE)) == NULL) ||
       ((d_p = malloc(PATHSIZE)) == NULL) ||
       ((x_p = malloc(PATHSIZE)) == NULL))
  err_exit(2);

    strcpy(d_p, d_path);
    strcpy(s_p, s_path);
#ifdef  DEBUG
  printf("mcopy > s_p = %s / d_p = %s¥n", s_p, d_p);
#endif
    set_dta(s_file);
    if (find_first(s_p, attr) == NOT_EXIST)
  err_exit(3);

    d_tail = d_p[strlen(d_p)-1];

    if ((d_tail != ':') && (d_tail != '¥¥'))
  strcat(d_p, "¥¥");
    strcpy(name, s_file->name);
    strcat(d_p, name);

#ifdef  DEBUG
  printf("mcopy >> d_p = %s / d_tail = %c¥n", d_p, d_tail);
#endif
    if ((s_file->attr) & _SUBDIR) { /* directory */
  if ((strcmp(name ,".") == 0) || (strcmp(name ,"..") == 0))
      goto  NEXT;
    /* if parent or self directory, search next entry */

  set_dta(d_file);
  if ((find_first(d_p, attr) != TRUE)) {
      if (make_dir(d_p) == FALSE) {
          fprintf(stderr,
"¥7*** ディレクトリ <%s> は作成できませんでした. ¥n", d_p);
    goto  NEXT;
      }
  }
  p = s_p;
  while (* p++ != '*')
      ;  /* (path_1)¥*.* -> (path1)¥(path2)¥*.* */

  * (--p) = '¥0';
  strcat(s_p, name);
  strcat(s_p, "¥¥*.*");

#ifdef  DEBUG
  printf("mcopy >>>> s_p = %s / d_p = %s¥n", s_p, d_p);
#endif
  mcopy(s_p, d_p, hidden, single);
    }
    else {    /* file */
  if (single == OFF) {
      p = s_p;
      while (* p++ != '*')
    ;

      * (--p) = '¥0';
      strcat(s_p, name);
  }

  set_dta(d_file);
  if (find_first(d_p, attr) != TRUE)
      hid_chk(s_file->attr, _NEWFILE, s_p, d_p, hidden);
  else if (cmp_stamp(s_file, d_file))
      hid_chk(s_file->attr, d_file->attr, s_p, d_p, hidden);
  /* attribute check and copy */
    }

    if (single) goto  MC_EXIT;

NEXT:

#ifdef  DEBUG
  printf("mcopy >>>>> s_p = %s / d_p = %s¥n", s_p, d_p);
#endif
    strcpy(x_p, s_path);

    while (1) {
  set_dta(s_file);
  if (find_next() == FALSE) break;
  strcpy(d_p, d_path);
  strcpy(s_p, x_p);
#ifdef  DEBUG
  printf("mcopy >>>>>> s_file->name = %s¥n", s_file->name);
#endif

  d_tail = d_p[strlen(d_p)-1];

  if ((d_tail != ':') && (d_tail != '¥¥'))
      strcat(d_p, "¥¥");
  strcpy(name, s_file->name);
  strcat(d_p, name);

  if ((s_file->attr) & _SUBDIR) {
      if ((strcmp(name ,".") == 0) || (strcmp(name ,"..") == 0))
    continue;
    /* if parent or self directory, search next entry */

      set_dta(d_file);
      if ((find_first(d_p, attr) != TRUE)) {
    if (make_dir(d_p) == FALSE) {
          fprintf(stderr,
"¥7*** ディレクトリ <%s> は作成できませんでした. ¥n", d_p);
        continue;
    }
      }
      p = s_p;
      while (* p++ != '*')
    ;

      * (--p) = '¥0';
      strcat(s_p, name);
      strcat(s_p, "¥¥*.*");

#ifdef  DEBUG
  printf("mcopy >>>>>>> s_p = %s / d_p = %s¥n", s_p, d_p);
#endif
      mcopy(s_p, d_p, hidden, single);
  }
  else {    /* file */
      p = s_p;
      while (* p++ != '*')
    ;

      * (--p) = '¥0';
      strcat(s_p, name);

#ifdef  DEBUG
  printf("mcopy >>>>>>>> s_p = %s¥n", s_p);
#endif
      set_dta(d_file);
      if (find_first(d_p, attr) != TRUE)
    hid_chk(s_file->attr, _NEWFILE, s_p, d_p, hidden);
      else if (cmp_stamp(s_file, d_file))
    hid_chk(s_file->attr, d_file->attr, s_p, d_p, hidden);
      /* attribute check and copy */
  }
    }
```

リスト1　MCOPY.C

```
MC_EXIT:
    dir_rel(s_file);
    dir_rel(d_file);
    free(s_p);
    free(d_p);
}

/*=================================================================
  main
  =================================================================
 */
 void main(argc, argv)
  int argc;
  char  * argv[];
{
    char  s_path[CP_SIZE], d_path[CP_SIZE];
          /* source and distination */
    int   hidden_flag, single_flag;
    char  * arg_p;

    _STACK = 10000;

    hidden_flag = single_flag = OFF;

    if (argc < ARGMIN)  err_exit(1);
    arg_p = argv[1];

    while (arg_p = * (++argv)) {  /* check options */
        if (arg_p[0] != '-')
      break;    /* no options -- argv points source
                      path name */
  if (arg_p[1] == 'h')
      hidden_flag = ON;
  else if (arg_p[1] == 's')
      single_flag = ON;
  else
      err_exit(1);
    }

    strcpy(s_path, * argv);
    strcpy(d_path,  * (++argv));

#ifdef  DEBUG
  printf("main > s_path = %s / d_path = %s¥n", s_path, d_path);
#endif
    if ((!isalpha(d_path[0])) || (d_path[1] != ':'))
  err_exit(1);  /* invalid argument */

    if (d_path[strlen(d_path-1)] == '¥¥')
  d_path[strlen(d_path-1)] == '¥0';

    /* d:(path) -> d:(path)¥*.* */
    if (single_flag == OFF) {
  if (s_path[strlen(s_path)-1] != '¥¥')
          strcat(s_path, "¥¥");
        strcat(s_path, "*.*");
    }

#ifdef  DEBUG
  printf("main >> s_path = %s / d_path = %s¥n", s_path, d_path);
#endif

    mcopy(s_path, d_path, hidden_flag, single_flag);

    if (count) {
  printf("¥n¥7*** %d 個のファイルを更新しました．!!¥7¥n", count);
  if (err_cnt)
      printf("¥n(エラーのため更新できなかったファイル : %d 個)¥n"
           , err_cnt);
    }
    else if (err_cnt)
  printf(
"¥n¥7*** %d 個のファイルが，エラーのため更新できませんでした．¥n"
      , err_cnt);
    else
  printf("¥n¥7*** 更新すべきファイルはありませんでした．!!¥7¥n");
    exit(0);
}

/*---------------- end of mcopy.c --------------------------------*/
```

プログラマブルICカード MR-X1

日立マクセルが，世界最小のサイズ（78×125×9.2mm）にユーザープログラムが移植できるプログラマブル機能を持ったICカード「MR-X1」を開発しました．

主な特徴は，

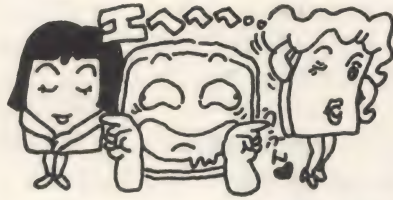
①携帯が簡単なポケットサイズ．
②ISO準拠，ICカードのデータの読み出し，書き込みが可能．
③パソコン，ワークステーションで作ったアプリケーション・プログラムを本端末で実行可能．
④収集データをICカードまたは端末内メモリに記憶可能．
⑤音響カプラ・アタッチメントの装着により，公衆電話から収集データを伝送可能．
⑥カレンダー機能付き．

を持っています．

《問い合わせ先》　日立マクセル㈱
〒103 東京都中央区日本橋本町２-１-７
☎(03)241-9736

▶あー，ソーキそばが食べたいよぉー．誰か東京で美味しい沖縄そばの店知ってる人はいませんか？超高級な（なんでってぐらい）店ならあるんですけどね，ソーキそばはせーぜー高くて600円ぐらいじゃないとまるで意味はないし…，ソーキってブタのあばら肉のことでそれを黒糖やあわもりを使ってにこむんです．このうまさはダテじゃありませんよ．それにしても糸満の南部そばはうまかったなぁ…．
(おいしーのが好き♡)

Disk Compare

●2つのディスクを比較，編集するユーティリティ

■志野　浩司

2つのディスク内容をセクタ単位で比較するユーティリティです．

9月号に発表した「バイナリファイル・エディタ」と同じルーチンがかなりありますが，データの自動サーチなどの機能を付けたために完成が遅れてしまいました．

使用方法

```
COMP98　［ソース・ドライブ
　　　　［ディスティネーション・ドライブ］］
```

で起動できます．

［ ］内は省略可能で，デフォルトはソース・ドライブがA，ディスティネーション・ドライブがBになっています．

プログラム実行中に使うキーは常時画面に出ていますが，以下に詳しく説明しておきます．

キー	機能
8	表示しているデータを16バイト前に移動．最前部の256バイトを表示しているときは前のセクタの最前部に移動．
2	表示しているデータを16バイト後に移動．最後部の256バイトを表示しているときは後のセクタの最後部に移動．
↑	ひとつ前のセクタを表示．1番前のセクタのときは，最後のセクタを表示する．
↓	ひとつ後のセクタを表示．1番後のセクタのときは，最初のセクタを表示する．
O	入力セクタを表示
A	表示セクタ以降の，ソースとディスティネーションのデータに違いがあるセクタを探して表示．
C	表示しているセクタのデータ変更．
W	表示しているセクタのデータをディスクに書き込む．
D	データの表示形式（16進数/ASCII）の切り換え．
STOP	プログラムの終了

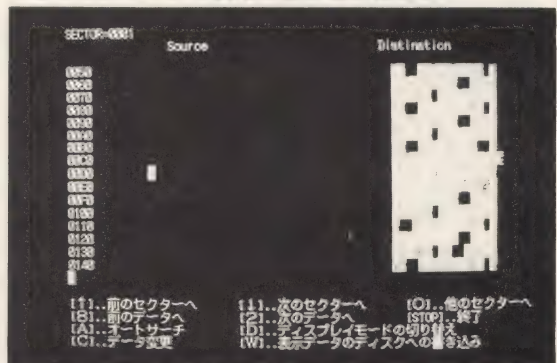
▼データは16進数/ASCIIで表示．

SECTOR=0000　Source　Distination

[↑]..前のセクターへ　[↓]..次のセクターへ　[O]..他のセクターへ
[8]..前のデータへ　[2]..次のデータへ　[STOP]..終了
[A]..オートサーチ　[D]..ディスプレイモードの切り替え
[C]..データ変更　[W]..表示データのディスクへの書き込み

▼2つのディスクの異なる部分を反転表示．

SECTOR=0001　Source　Distination

[↑]..前のセクターへ　[↓]..次のセクターへ　[O]..他のセクターへ
[8]..前のデータへ　[2]..次のデータへ　[STOP]..終了
[A]..オートサーチ　[D]..ディスプレイモードの切り替え
[C]..データ変更　[W]..表示データのディスクへの書き込み

表示データは，16進数表示のときに限り，ソースとディスティネーションのデータが異なるところが黄色反転表示されます（ASCII表示のときもやろうと思ったが，JISコードの1バイト目と2バイト目の間にエスケープ・シーケンスがきたときの処理で挫折した）．

ASCII表示のときは，データ中に2バイトの半角文字コードがあると，その行のディスティネーションの表示がズレます．ごめんなさい．

＊

このプログラムは2HD/2DDなどのディスクに限らず，セクタ長や総セクタ数が一致していればブロック・デバイス同士（RAMディスクやハードディスク）にも使えるので，思わぬ利点があるかも知れません．

また，ソースとディスティネーションを同じドライブに指定すると，ディスクのダンプにも使えます．

98専用バージョン

このプログラムはMS-DOS上ならばどのマシンでも動くはずですが，この他98専用バージョンも用意しました．

98専用版では以下のところが機能アップされています．

① VRAMに直接書き込んでいるので表示が速い（というより，MS-DOS版がやたら遅い）．

② ASCII表示のときも，異なるデータのところは黄色反転表示する．

③ 2バイト半角コードがあっても表示がズレない（というより，漢字表示ルーチンが手抜きで，半角文字は2つ続けて表示される）．

注意点

私はMS-DOS上のゲーム・データの解析用にこのプログラムを作りました．

同じような目的でこのプログラムを使う方は，これでデータを書き換えて，アッと言う間にゲームが終わり，「あーぁ，つまらなかった」などということにならないように．

＊

このプログラム本体は，9月号に発表した「バイナリファイル・エディタ」より先にできていたのですが，異なるデータの自動サーチやデータ変更などの機能を付けていたら完成が遅くなってしまいました．

サブルーチンは，「バイナリファイル・エディタ」と同じ部分がかなりあります．

次回は，「環境ソフト」でも作ろうかな，と思っていますが，実はゲーム製作中で，とりあえず遊べるところまできたのですが，BGMルーチンとキャラクタ・デザインで挫折しています．

万が一，完成したときは投稿しますので，そのときはよろしくお願いします．

では….

◘参考文献

1）PC-9801テクニカルデータブック，ASCII

リスト1 COMP98.ASM

```
;DISK内容比較PROGRAM
CR      = 0DH
LF      = 0AH
ESC     = 1BH
SPC     = 20H
COMMA   = 2CH
TAB     = 09H
;
CODE    SEGMENT
        ASSUME CS:CODE,DS:CODE,ES:CODE,SS:CODE
        ORG 80H
DRVPRM  LABEL BYTE
        ORG 100H
START:  LEA SP,SP_TOP
        LEA BX,ENDPROG
        MOV CL,4
        SHR BX,CL
        INC BX
        MOV AH,4AH
        INT 21H             ; ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ用領域を切り詰める
        LEA SI,DRVPRM
        LODSB
        OR AL,AL
        JE DSET3
        CALL GETDRV         ; ｿｰｽとﾃﾞｨｽﾃｨﾈｰｼｮﾝの
                            ; ﾄﾞﾗｲﾌﾞ番号を得る
        JNC DSET1
DRVERR: LEA DX,DERRMES
        MOV AH,9
        INT 21H             ; ﾄﾞﾗｲﾌﾞ番号が異常の時
        MOV AX,4C01H
        INT 21H
DSET1:  CMP AL,CR
        JE DSET3
        MOV SORDRV,AL
        CALL GETDRV
        JC DRVERR
        CMP AL,CR
        JE DSET3
        MOV DSTDRV,AL
DSET3:  LEA DX,RDYMES
        MOV AH,9
        INT 21H
        MOV AH,8
        INT 21H
        SUB SORDRV,'A'
        SUB DSTDRV,'A'
        MOV AH,36H
        MOV DL,SORDRV
        INC DL
        INT 21H             ; ﾄﾞﾗｲﾌﾞの判別(2HD/2DD/etc)
        CMP AX,0FFFFH
        JE DRVERR
SKIP1:  MOV SEC_CRST,AX
        MOV CRST_DRV,DX
        MOV BYTE_SEC,CX
        MUL DX
        MOV SEC_DRV,AX
        SUB CX,100H
        MOV LINE_SEC,CX
        MOV AH,36H
        MOV DL,DSTDRV
        INC DL
        INT 21H
        CMP AX,0FFFFH
        JNE SKIP2
```


▶前略，前まで，「横浜77」というナンバープレートがかっこいいなぁと思ってて来年は横浜に住んで自動車を買おうかなと思ってたんですが，この前，「横浜78」を見かけ，既に77はパンクしたのか．と思い，横浜に住むことを断念した私です．最近，ハガキ印字を覚えてからプラザの投稿はめっきりプリンタ打ちですが，やはり，読み易いでしょう．10月11日（水）から，パトレイバー，16日（月）から，YAWARAが始まる．んんんん，Cプログラミング言語では，どうもプリンタ印字がうまくいかない．ANKはいいのだが，漢字印字が，である．

リスト1 COMP98.ASM

```
        JMP DRVERR
SKIP2:  CMP AX,SEC_CRST
        JNE SKIP3
        CMP DX,CRST_DRV
        JNE SKIP3
        CMP CX,BYTE_SEC
        JE SKIP4
SKIP3:  JMP ERREND
SKIP4:  MOV DX,OFFSET CLRTXT
        MOV AH,9
        INT 21H
        MOV BX,400H
        MOV AH,48H
        INT 21H             ;ﾃﾞｰﾀﾊﾞｯﾌｧ領域確保
        JNC NONERR
        LEA DX,MEMERR
        MOV AH,9
        INT 21H
        MOV AX,4C01H
        INT 21H
NONERR: MOV DRV1SEG,AX
        MOV BP,AX
        MOV ES,AX
        ADD AX,200H
        MOV DRV2SEG,AX
        MOV NOW_SEC,0
MAIN:   MOV WORKLINE,0
MAIN2:  MOV DX,NOW_SEC
        MOV CX,1
        XOR BX,BX
        CALL ACCESS     ;1ｾｸﾀ読み込み
WAIT1:  CMP BYTE PTR DPMODE,1
        JE WAIT3
        CALL DISPLAY    ;ﾃﾞｰﾀ表示
        JMP SHORT WAIT2
WAIT3:  CALL DISPCHR    ;ｱｽｷｰ表示
WAIT2:  MOV DX,OFFSET LOCATE1
        MOV AH,9
        INT 21H
        MOV AX,0C07H
        INT 21H             ;ｷｰ入力
        CMP AL,'2'
        JNE KPASS1
        ADD WORKLINE,16
        MOV DX,LINE_SEC
        CMP WORKLINE,DX
        JBE WAIT1
        MOV WORKLINE,0
        INC NOW_SEC
        MOV AX,SEC_DRV
        CMP AX,NOW_SEC
        JA MAIN
        MOV NOW_SEC,0
        JMP SHORT MAIN
KPASS1: CMP AL,'8'
        JNE KPASS2
        SUB WORKLINE,16
        JNC WAIT1
        MOV AX,LINE_SEC
        MOV WORKLINE,AX
        SUB NOW_SEC,1
        JNC MAIN2
        MOV AX,SEC_DRV
        MOV NOW_SEC,AX
        JMP SHORT MAIN2
KPASS2: CMP AL,11           ;↑ｷｰ
        JNE KPASS3
        SUB NOW_SEC,1
        JC KPASSB
        JMP MAIN
KPASSB: MOV AX,SEC_DRV
        MOV NOW_SEC,AX
        JMP MAIN
KPASS3: CMP AL,LF           ;↓ｷｰ
        JNE KPASS4
        MOV AX,NOW_SEC
        INC AX
        MOV NOW_SEC,AX
        CMP AX,SEC_DRV
        JA KPASS5
        JMP MAIN
KPASS5: MOV NOW_SEC,0
        JMP MAIN
KPASS4: AND AL,11011111B
        CMP AL,'O'
        JNE KPASS6
        CALL O_READ
        JMP MAIN
KPASS6: CMP AL,'D'
        JNE KPASS7
        XOR BYTE PTR DPMODE,1
        MOV DX,OFFSET CLRTXT
        MOV AH,9
        INT 21H
        JMP WAIT1
KPASS7: CMP AL,'A'
        JNE KPASS8
        CALL SEARCH
        JMP WAIT1
KPASS8: CMP AL,'C'
        JNE KPASS9
        CALL CHG_DAT
        JMP WAIT1
KPASS9: CMP AL,'W'
        JNE KPASSA
        CALL REWRITE
        JMP WAIT1
KPASSA: CMP AL,3            ;STOPｷｰ
        JE FINAL
        JMP WAIT2
FINAL:  MOV AH,9
        MOV DX,OFFSET ENDMES
        INT 21H
        MOV AX,4C00H
        INT 21H
ERREND: MOV AH,9            ;ｿｰｽとﾃﾞｨｽﾃｨﾈｰｼｮﾝの
                            ;ﾄﾞﾗｲﾌﾞﾀｲﾌﾟが違うとき
        MOV DX,OFFSET TYPMES
        INT 21H
        MOV AX,4C01H
        INT 21H
DSK_ERR:MOV DX,OFFSET D_E_MES
        MOV AH,9
        INT 21H             ;ｱﾌﾞｿﾘｭｰﾄﾘｰﾄﾞ/ﾗｲﾄ時のｴﾗｰのとき
        MOV AX,4C02H
        INT 21H
;
GETDRV  PROC                ;ﾄﾞﾗｲﾌﾞ番号を得る
        LODSB
        IRP DAT,<SPC,COMMA,TAB>
        CMP AL,DAT
        JE GETDRV
        ENDM
        CMP AL,CR
        JE G_DRV1
        AND AL,11011111B
        CMP AL,'A'
        JB G_DRV2
        CMP AL,'Z'
        JA G_DRV2
        MOV AH,AL
        LODSB
        CMP AL,':'
        JNE G_DRV2
        MOV AL,AH
G_DRV1: OR AL,AL
        RET
G_DRV2: STC
        RET
GETDRV  ENDP
;
ACCESS  PROC                ;1ｾｸﾀｰ読み込み
        IRP REG,<DS,AX,BX,CX,DX,SI,DI,BP>
        PUSH REG
        ENDM
        MOV DS,BP
        MOV AL,CS:SORDRV
        INT 25H
        POPF
        IRP REG,<BP,DI,SI,DX,CX,BX>
        POP REG
        ENDM
        MOV DS,CS:DRV2SEG
        IRP REG,<BX,CX,DX,SI,DI,BP>
        PUSH REG
        ENDM
        MOV AL,CS:DSTDRV
        INT 25H
        JNC ACSKIP
        JMP DSK_ERR
ACSKIP: POPF
        IRP REG,<BP,DI,SI,DX,CX,BX,AX,DS>
        POP REG
        ENDM
        RET
ACCESS  ENDP
;
DISPLAY PROC
        MOV AX,0A000H
        MOV ES,AX
        MOV DI,7*2
        MOV AX,NOW_SEC
        PUSH AX
        MOV AL,AH
        CALL HEXPUT
        POP AX
        CALL HEXPUT
        MOV DI,3*160
        MOV BX,WORKLINE
        PUSH DS
        MOV DS,BP
DPLOOP: MOV AL,BH
        CALL HEXPUT
        MOV AL,BL
        CALL HEXPUT
        INC DI
        INC DI
        MOV SI,BX
```

どうしたものでしょう．それにしても大枚はたいてい買った98もここのところ，ハガキ印字ばかりしているような気がする．何か，ぱぁっとしたプログラムを作ろうと思うのですが，必要性が何も無い．やはり，ドッドインパクトプリンタはうるさい．それでは，Bye.

(PCJ・メリーXマス・しーずん)

リスト1 COMP98.ASM

```
        MOV CX,16
DP1:    LODSB
        CALL HEXPUT
        LOOP DP1
        ADD DI,10
        ADD SI,2000H-16
        MOV CX,16
DP2:    LODSB
        MOV AH,11000101B
        CMP AL,[SI-2000H-1]
        JNE SKIP6
        MOV AH,11100001B
SKIP6:  MOV ES:[DI+2000H],AH
        MOV ES:[DI+2002H],AH
        CALL HEXPUT
        LOOP DP2
        ADD DI,12
        ADD BX,16
        MOV AX,BX
        SUB AX,CS:WORKLINE
        CMP AX,256
        JAE DPEND
        JMP SHORT DPLOOP
DPEND:  IFDEF PC98
        MOV ES,BP
        ENDIF
        POP DS
        RET
DISPLAY ENDP
;
DISPCHR PROC
        MOV KNJFLAG,0
        MOV AX,0A000H
        MOV ES,AX
        MOV DI,7*2
        MOV AX,NOW_SEC
        PUSH AX
        MOV AL,AH
        CALL HEXPUT
        POP AX
        CALL HEXPUT
        MOV DI,3*160
        MOV BX,WORKLINE
        PUSH DS
        MOV DS,BP
DPLOOP2:MOV AL,BH
        CALL HEXPUT
        MOV AL,BL
        CALL HEXPUT
        ADD DI,2+8*2
        MOV SI,BX
        MOV CX,16
DP3:    LODSB
        CALL CHKKNJ
        STOSW
        LOOP DP3
        MOV CS:KNJFLAG,0
        ADD DI,10+2*2*8
        ADD SI,2000H-16
        MOV CX,16
DP4:    LODSB
        MOV AH,11000101B        ;黄色反転
        CMP AL,[SI-2000H-1]
        JNE SKIP7
        MOV AH,11100001B        ;白色普通
SKIP7:  MOV ES:[DI+2000H],AH
        CALL CHKKNJ
        STOSW
        LOOP DP4
        ADD DI,12+2*8
        ADD BX,16
        MOV AX,BX
        SUB AX,CS:WORKLINE
        CMP AX,256
        JAE DPEND2
        JMP SHORT DPLOOP2
DPEND2: POP DS
        RET
DISPCHR ENDP
;
HEXPUT  PROC            ;2桁の16進数出力
        PUSH AX
        SHR AL,1
        SHR AL,1
        SHR AL,1
        SHR AL,1
        CALL PUTONE
        POP AX
        AND AL,00001111B
PUTONE  PROC NEAR       ;1桁の16進数出力
        CMP AL,9
        JBE SKIP5
        ADD AL,7
SKIP5:  ADD AL,30H
        XOR AH,AH
        STOSW
        RET
PUTONE  ENDP
HEXPUT  ENDP
```

```
;
CHKKNJ  PROC
CKPAS1: CMP CS:KNJFLAG,1
        JE KANJIL       ;漢字ｺｰﾄﾞの下位ならKANJILへ
        CMP AL,80H
        JB CKPAS2       ;ANKｺｰﾄﾞならCKPAS2へ
        CMP AL,0A0H
        JB KANJIH
        CMP AL,0E0H
        JAE KANJIH      ;ｶﾅでなければKANJIHへ
CKPAS2: XOR AH,AH
        JMP SHORT ENDASC
KANJIH: MOV AH,[SI]
        CALL SJ_TO_J    ;ｼﾌﾄJISからJISへの変換
        MOV CS:KNJFLAG,1
        JMP SHORT ENDASC
KANJIL: MOV AH,AL
        MOV AL,[SI-2]
        CALL SJ_TO_J
        OR AH,80H
        MOV CS:KNJFLAG,0
ENDASC: RET
CHKKNJ  ENDP
;ｼﾌﾄJISからJISコードへの変換
SJ_TO_J PROC
        CMP AL,0A0H
        JB SJ_1
        SUB AL,0B0H
        JMP SHORT SJ_5
SJ_1:   SUB AL,70H
SJ_5:   CMP AH,80H
        JB SJ_2
        DEC AH
SJ_2:   SHL AL,1
        CMP AH,9EH
        JB SJ_3
        SUB AH,5EH
        JMP SHORT SJ_4
SJ_3:   DEC AL
SJ_4:   SUB AH,1FH
        SUB AL,20H
        RET
SJ_TO_J ENDP
;
O_READ  PROC    ;読み込むｾｸﾀの変更
        MOV DX,OFFSET O_R_MES
        MOV AH,9
        INT 21H
        MOV DX,OFFSET INBUF
        MOV AH,0AH
        INT 21H
        MOV AX,OFFSET INBUF+1
        CALL GETNUM
        JC O_S_1
        MOV NOW_SEC,AX
O_S_1:  MOV DX,OFFSET O_R_CLR
        MOV AH,9
        INT 21H
        RET
O_READ  ENDP
;
GETNUM  PROC    ;4桁の16進数入力
        PUSH SI
        PUSH CX
        PUSH DX
        MOV SI,AX
        LODSB
        OR AL,AL
        JNE NUM1
        POP DX
        POP CX
        POP SI
        STC     ;RETｷｰのみならCFをセットして戻る
        RET
NUM1:   MOV CX,404H
        SUB CH,AL
        IRP REG,<DH,DL,AH>
        LODSB
        CALL CHR_BIN
        MOV REG,AL
        ENDM
        LODSB
        CALL CHR_BIN
        SHL AH,CL
        ADD AL,AH
        SHL DH,CL
        MOV AH,DL
        ADD AH,DH
        SHL CH,1
        SHL CH,1
        MOV CL,CH
        SHR AX,CL
        POP SI
        POP CX
        POP DX
        OR AX,AX        ; Carry Flag Reset
        RET
GETNUM  ENDP
;
```

▶先日，ちょっとしたきっかけからハードディスクを衝動買いしてしまいました．ドライブとインターフェイスを別々に買って電源はうちにあるこわれた80S31Kをバラして使いました．しめて¥38K！そのおかげで（?）うちのVA3の3.5"2TDのディスクはストリーマのかわりになっております．9801用のインターフェイスボードを使ったのではじめは少々心配でしたが，元気に動いております．VAユーザーのみなさん，

リスト1 COMP98.ASM

```
CHR_BIN PROC     ;ｱｽｷｰｺｰﾄﾞ→ﾊﾞｲﾅﾘｺｰﾄﾞの変換
        CMP AL,'0'
        JNC C_B_1
C_B_3:  XOR AL,AL
        RET
C_B_1:  CMP AL,'9'
        JBE C_B_2
        AND AL,11011111B
        SUB AL,7
        CMP AL,'9'
        JBE C_B_3
        CMP AL,'@'
        JAE C_B_3
C_B_2:  SUB AL,'0'
        RET
CHR_BIN ENDP
;
SEARCH  PROC     ;ﾃﾞｰﾀの違う所まで自動的にｻｰﾁ
        MOV AH,9
        MOV DX,OFFSET CLRTXT
        INT 21H
        MOV BX,NOW_SEC
SLOOP1: MOV DI,2*7
        MOV AX,BX
        PUSH AX
        MOV AL,AH
        CALL HEXPUT      ;読み込んでいるｾｸﾀNoの表示
        POP AX
        CALL HEXPUT
        MOV CX,1
        MOV DX,BX
        PUSH BX
        XOR BX,BX
        CALL ACCESS
        POP BX
        INC BX
        MOV CX,BYTE_SEC
        SHR CX,1
        PUSH DS
        PUSH ES
        MOV ES,DRV2SEG
        MOV DS,BP
        XOR SI,SI
        MOV DI,SI
REPE    CMPSW            ;ﾃﾞｰﾀの比較
        POP ES
        POP DS
        JNZ S_END1       ;異なるﾃﾞｰﾀがあればS_END1へ
        CMP BX,CS:SEC_DRV
        JBE SLOOP1       ;最終ｾｸﾀでなければSLOOP1へ
S_END1: DEC BX
        MOV NOW_SEC,BX
        RET
SEARCH  ENDP
;
CHG_DAT PROC             ;ﾃﾞｰﾀの変更
        MOV DX,OFFSET ADRMES
        MOV AH,9
        INT 21H
        MOV DX,OFFSET INBUF
        MOV AH,0AH
        INT 21H
        MOV AX,OFFSET INBUF+1
        CALL GETNUM      ;ｱﾄﾞﾚｽを得る
        JC CHGEND        ;RETｷｰのみなら何もせず戻る
        CMP AX,BYTE_SEC
        JAE CHGEND
        MOV DI,AX
        MOV DX,OFFSET DATMES
        MOV AH,9
        INT 21H
        MOV DX,OFFSET INBUF
        MOV AH,0AH
        INT 21H
        MOV AX,OFFSET INBUF+1
        CALL GETNUM      ;変更ﾃﾞｰﾀを得る
        JC CHGEND
        AND AX,0FFH
        PUSH ES
        MOV ES,DRV2SEG
        STOSB
        POP ES
CHGEND: MOV DX,OFFSET C_D_CLR
        MOV AH,9
        INT 21H
        RET
CHG_DAT ENDP
;
REWRITE PROC             ;変更ﾃﾞｰﾀの書き込み
        MOV DX,OFFSET WRTCHK
        MOV AH,9
        INT 21H
        MOV AH,1
        INT 21H
        AND AL,11011111B; 小文字なら大文字へ
        CMP AL,'Y'
        JNE WTSKIP2
        IRP REG,<DS,ES,BP>
        PUSH REG
        ENDM
        MOV AL,1
        MOV DX,NOW_SEC
        MOV DS,DRV2SEG
        XOR BX,BX
        MOV CX,1
        INT 26H
        JNC WTSKIP1
        JMP DSK_ERR
WTSKIP1:POPF
        IRP REG,<BP,ES,DS>
        POP REG
        ENDM
WTSKIP2:MOV DX,OFFSET WT_CLR
        MOV AH,9
        INT 21H
        RET
REWRITE ENDP
;
DRV1SEG DW 0     ;ｿｰｽﾄﾞﾗｲﾌﾞのｾｸﾞﾒﾝﾄ
DRV2SEG DW 0     ;ﾃﾞｨｽﾃｨﾈｰｼｮﾝﾄﾞﾗｲﾌﾞのｾｸﾞﾒﾝﾄ
CRST_DRV        DW 0    ;1ﾄﾞﾗｲﾌﾞ当たりのｸﾗｽﾀ数
SEC_CRST        DW 0    ;1ｸﾗｽﾀ当たりのｾｸﾀ数
BYTE_SEC        DW 0    ;1ｾｸﾀ当たりのﾊﾞｲﾄ数
LINE_SEC        DW 0    ;ｾｸﾀの最下部表示時の最上行のｱﾄﾞﾚｽ
SEC_DRV         DW 0    ;1ﾄﾞﾗｲﾌﾞ当たりのｾｸﾀ数
NOW_SEC         DW 0    ;表示中のｾｸﾀNo
WORKLINE        DW 0    ;表示中のﾃﾞｰﾀの最上行のｱﾄﾞﾚｽ
DPMODE          DB 0    ;表示形式（0→ﾊﾞｲﾅﾘﾀﾞﾝﾌﾟ、1→ｱｽｷｰﾀﾞﾝﾌﾟ）
KNJFLAG         DB 0    ;
;
RDYMES  DB 'ドライブ '
SORDRV  DB 'A:にマスター、ドライブ '
DSTDRV  DB 'B:にコピーのディスクを入れ、'
        DB CR,LF,'何かキーを押してください。',CR,LF,'$'
CLRTXT  DB ESC,'[>1h',ESC,'[2JSECTOR=',CR,LF,'          Source
        DB '          Distination'
        DB CR,LF,CR,LF,ESC,'[s',ESC,'[18B'
        DB '[↑]..前のセクターへ     [↓]..次のｾｸﾀｰへ
        DB '[O]..他のセクターへ',CR,LF
        DB '[8]..前のデータへ       [2]..次のﾃﾞｰﾀへ
        DB '[STOP]..終了',CR,LF
        DB '[A]..オートサーチ       [D]..ﾃﾞｨｽﾌﾟﾚｲﾓｰﾄﾞの切り替え',CR,LF
        DB '[C]..データ変更         [W]..表示ﾃﾞｰﾀのﾃﾞｨｽｸへの書き込み'
LOCATE1 DB ESC,'[20;1H$'
TYPMES  DB 'ｿｰｽと、ﾃﾞｨｽﾃｨﾈｰｼｮﾝのﾄﾞﾗｲﾌﾞﾀｲﾌﾟが違います。$'
D_E_MES DB ESC,'[>1l',ESC,'[2Jﾃﾞｨｽｸｱｸｾｽ中にｴﾗｰが発生しました。$'
DERRMES DB 'ドライブの指定に異常があります。$'
MEMERR  DB '必要なメモリーが確保できませんでした。$'
TABDAT1 DB 5 DUP(' '),'$'
TABDAT2 DB 24 DUP(' '),'$'
LOCATE2 DB ESC,'[1;8H$'
O_R_MES DB '読み込むセクタ番号は  $'
WT_CLR  DB CR
O_R_CLR DB 40 DUP(' '),CR,'$'
ENDMES  DB ESC,'[>1l',ESC,'[2J$'
ADRMES  DB '変更データのアドレスは  $'
DATMES  DB CR,LF,'変更データは  $'
C_D_CLR DB 40 DUP(' '),CR,ESC,'[1A',40 DUP(' '),CR,'$'
WRTCHK  DB '書き込んでよろしいですか？（Y/N）  $'
INBUF   DB 5,?,80 DUP(?)
;
EVEN
        DW 1023 DUP(?)
SP_TOP  DW ?
ENDPROG LABEL NEAR
CODE    ENDS
;
END     START
```

▼ふうむ

▼藤川 隆

98用のボードを使ってちょっとしたドレスアップ（?）をはかってみませんか？（98用のボードの80%は使えるそうです）

衝動買いの王者（夏のMAJO）

リスト 2 COMPMS.ASM

```
;DISK内容比較PROGRAM
CR      = 0DH
LF      = 0AH
ESC     = 1BH
SPC     = 20H
COMMA   = 2CH
TAB     = 09H
;
CODE    SEGMENT
        ASSUME CS:CODE, DS:CODE, ES:CODE, SS:CODE
        ORG 80H
DRVPRM  LABEL BYTE
        ORG 100H
START:  LEA SP, SP_TOP
        LEA BX, ENDPROG
        MOV CL, 4
        SHR BX, CL
        INC BX
        MOV AH, 4AH
        INT 21H             ;ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ用領域を切り詰める
        LEA SI, DRVPRM
        LODSB
        OR AL, AL
        JE DSET3
        CALL GETDRV         ;ｿｰｽとﾃﾞｨｽﾃｨﾈｰｼｮﾝの
                            ;ﾄﾞﾗｲﾌﾞ番号を得る
        JNC DSET1
DRVERR: LEA DX, DERRMES
        MOV AH, 9
        INT 21H             ;ﾄﾞﾗｲﾌﾞ番号が異常の時
        MOV AX, 4C01H
        INT 21H
DSET1:  CMP AL, CR
        JE DSET3
        MOV SORDRV, AL
        CALL GETDRV
        JC DRVERR
        CMP AL, CR
        JE DSET3
        MOV DSTDRV, AL
DSET3:  LEA DX, RDYMES
        MOV AH, 9
        INT 21H
        MOV AH, 8
        INT 21H
        SUB SORDRV, 'A'
        SUB DSTDRV, 'A'
        MOV AH, 36H
        MOV DL, SORDRV
        INC DL
        INT 21H             ;ﾄﾞﾗｲﾌﾞの判別(2HD/2DD/etc)
        CMP AX, 0FFFFH
        JE DRVERR
SKIP1:  MOV SEC_CRST, AX
        MOV CRST_DRV, DX
        MOV BYTE SEC, CX
        MUL DX
        MOV SEC_DRV, AX
        SUB CX, 100H
        MOV LINE_SEC, CX
        MOV AH, 36H
        MOV DL. DSTDRV
        INC DL
        INT 21H
        CMP AX, 0FFFFH
        JNE SKIP2
        JMP DRVERR
SKIP2:  CMP AX, SEC CRST
        JNE SKIP3
        CMP DX, CRST DRV
        JNE SKIP3
        CMP CX, BYTE_SEC
        JE SKIP4
SKIP3:  JMP ERREND
SKIP4:  MOV DX, OFFSET CLRTXT
        MOV AH, 9
        INT 21H
        MOV BX, 400H
        MOV AH, 48H
        INT 21H             ;ﾃﾞｰﾀﾊﾞｯﾌｧ領域確保
        JNC NONERR
        LEA DX, MEMERR
        MOV AH, 9
        INT 21H
        MOV AX, 4C01H
        INT 21H
NONERR: MOV DRV1SEG, AX
        MOV BP, AX
        MOV ES, AX
        ADD AX, 200H
        MOV DRV2SEG, AX
        MOV NOW_SEC, 0
MAIN:   MOV WORKLINE, 0
MAIN2:  MOV DX, NOW_SEC
        MOV CX, 1
        XOR BX, BX
        CALL ACCESS         ;1ｾｸﾀ読み込み
WAIT1:  CMP BYTE PTR DPMODE, 1
        JE WAIT3
        CALL DISPLAY        ;ﾃﾞｰﾀ表示
        JMP SHORT WAIT2
WAIT3:  CALL DISPCHR        ;ｱｽｷｰ表示
WAIT2:  MOV AX, 0C07H
        INT 21H             ;ｷｰ入力
        CMP AL, '2'
        JNE KPASS1
        ADD WORKLINE, 16
        MOV DX, LINE_SEC
        CMP WORKLINE, DX
        JBE WAIT1
        MOV WORKLINE, 0
        INC NOW_SEC
        MOV AX, SEC_DRV
        CMP AX, NOW_SEC
        JA MAIN
        MOV NOW_SEC, 0
        JMP SHORT MAIN
KPASS1: CMP AL, '8'
        JNE KPASS2
        SUB WORKLINE, 16
        JNC WAIT1
        MOV AX, LINE_SEC
        MOV WORKLINE, AX
        SUB NOW_SEC, 1
        JNC MAIN2
        MOV AX, SEC_DRV
        MOV NOW_SEC, AX
        JMP SHORT MAIN2
KPASS2: CMP AL, 11          ;↑ｷｰ
        JNE KPASS3
        SUB NOW_SEC, 1
        JC KPASSB
        JMP MAIN
KPASSB: MOV AX, SEC_DRV
        MOV NOW_SEC, AX
        JMP MAIN
KPASS3: CMP AL, LF          ;↓ｷｰ
        JNE KPASS4
        MOV AX, NOW SEC
        INC AX
        MOV NOW_SEC, AX
        CMP AX, SEC DRV
        JA KPASS5
        JMP MAIN
KPASS5: MOV NOW SEC, 0
        JMP MAIN
KPASS4: AND AL, 11011111B
        CMP AL, 'O'
        JNE KPASS6
        CALL O_READ
        JMP MAIN
KPASS6: CMP AL, 'D'
        JNE KPASS7
        XOR BYTE PTR DPMODE, 1
        MOV DX, OFFSET CLRTXT
        MOV AH, 9
        INT 21H
        JMP WAIT1
KPASS7: CMP AL, 'A'
        JNE KPASS8
        CALL SEARCH
        JMP WAIT1
KPASS8: CMP AL, 'C'
        JNE KPASS9
        CALL CHG_DAT
        JMP WAIT1
KPASS9: CMP AL, 'W'
        JNE KPASSA
        CALL REWRITE
        JMP WAIT1
KPASSA: CMP AL, 3           ;STOPｷｰ
        JE FINAL
        JMP WAIT2
FINAL:  MOV AH, 9
        MOV DX, OFFSET ENDMES
        INT 21H
        MOV AX, 4C00H
        INT 21H
ERREND: MOV AH, 9           ;ｿｰｽとﾃﾞｨｽﾃｨﾈｰｼｮﾝの
                            ;ﾄﾞﾗｲﾌﾞﾀｲﾌﾟが違うとき
        MOV DX, OFFSET TYPMES
        INT 21H
        MOV AX, 4C01H
        INT 21H
DSK ERR:MOV DX, OFFSET D_E_MES
        MOV AH, 9
        INT 21H             ;ｱﾌﾞｿﾘｭｰﾄﾘｰﾄﾞ/ﾗｲﾄ時のｴﾗｰのとき
        MOV AX, 4C02H
        INT 21H
;
GETDRV  PROC                ;ﾄﾞﾗｲﾌﾞ番号を得る
        LODSB
        IRP DAT, <SPC, COMMA, TAB>
        CMP AL, DAT
        JE GETDRV
        ENDM
        CMP AL, CR
        JE G_DRV1
        AND AL, 11011111B
        CMP AL, 'A'
        JB G_DRV2
        CMP AL, 'Z'
        JA G_DRV2
        MOV AH, AL
        LODSB
        CMP AL, ':'
        JNE G_DRV2
        MOV AL, AH
G DRV1: OR AL, AL
        RET
G_DRV2: STC
        RET
```


▶10月号p.238のいそぎんちゃくさんへ。そうなんですよね。PC-9801には68000ボードが出ているんですよね。確か，OS-9/68Kとセットで売ってたような…。しかし，あんな物を買う人なんてほとんどいないでしょうね。40万も出して98買って，さらに68Kボードのっけてまでして，OS-9やりたいなんてアブノーマルな人ですよね。今ならX68Kもあることだしね。でもT・ZONEとか行くとあーいったものがたくさんあって

リスト 2 COMPMS.ASM

```
GETDRV  ENDP
;
ACCESS  PROC               ; 1ｾｸﾀｰ読み込み
        IRP REG,<DS,AX,BX,CX,DX,SI,DI,BP>
        PUSH REG
        ENDM
        MOV DS,BP
        MOV AL,CS:SORDRV
        INT 25H
        POPF
        IRP REG,<BP,DI,SI,DX,CX,BX>
        POP REG
        ENDM
        MOV DS,CS:DRV2SEG
        IRP REG,<BX,CX,DX,SI,DI,BP>
        PUSH REG
        ENDM
        MOV AL,CS:DSTDRV
        INT 25H
        JNC ACSKIP
        JMP DSK_ERR
ACSKIP: POPF
        IRP REG,<BP,DI,SI,DX,CX,BX,AX,DS>
        POP REG
        ENDM
        RET
ACCESS  ENDP
;
DISPLAY PROC
        MOV DX,OFFSET LOCATE2
        MOV AH,9
        INT 21H
        MOV AX,NOW_SEC
        PUSH AX
        MOV AL,AH
        CALL HEXPUT
        POP AX
        CALL HEXPUT
        MOV DX,OFFSET LOCATE1
        MOV AH,9
        INT 21H
        MOV BX,WORKLINE
        PUSH DS
DPLOOP: MOV DS,BP
        MOV AL,BH
        CALL HEXPUT
        MOV AL,BL
        CALL HEXPUT
        MOV DL,' '
        MOV AH,6
        INT 21H
        MOV SI,BX
        MOV CX,16
DP1:    LODSB
        CALL HEXPUT
        LOOP DP1
        POP DS
        MOV DX,OFFSET TABDAT1
        MOV AH,9
        INT 21H
        ADD SI,2000H-16
        MOV CX,16
        PUSH DS
DP2:    DB 26H  ; ES:
        LODSB
        CMP AL,ES:[SI-2000H-1]
        JE SKIP6
        PUSH AX
        MOV DX,OFFSET REVDAT
        MOV AH,9
        INT 21H
        POP AX
SKIP6:  CALL HEXPUT
        MOV DX,OFFSET NORDAT
        MOV AH,9
        INT 21H
        LOOP DP2
        MOV DL,CR
        MOV AH,6
        INT 21H
        MOV DL,LF
        INT 21H
        ADD BX,16
        MOV AX,BX
        SUB AX,CS:WORKLINE
        CMP AX,256
        JAE DPEND
        JMP SHORT DPLOOP
DPEND:  IFDEF PC98
        MOV ES,BP
        ENDIF
        POP DS
        RET
DISPLAY ENDP
;
DISPCHR PROC
        MOV DX,OFFSET LOCATE2
        MOV AH,9
        INT 21H
        MOV AX,NOW_SEC
        PUSH AX
        MOV AL,AH
        CALL HEXPUT
        POP AX
        CALL HEXPUT
        MOV DX,OFFSET LOCATE1
        MOV AH,9
        INT 21H
        MOV BX,WORKLINE
        PUSH DS
DPLOOP2:MOV DS,BP
        MOV AL,BH
        CALL HEXPUT
        MOV AL,BL
        CALL HEXPUT
        MOV DL,' '
        MOV AH,6
        INT 21H
        MOV SI,BX
        MOV CX,16
DP3:    LODSB
        CALL CHKCTRL
        LOOP DP3
        POP DS
        MOV DX,OFFSET TABDAT2
        MOV AH,9
        INT 21H
        ADD SI,2000H-16
        MOV CX,16
        PUSH DS
DP4:    DB 26H
        LODSB
        CALL CHKCTRL
        LOOP DP4
        MOV DL,' '
        MOV AH,6
        INT 21H
        MOV DL,CR
        INT 21H
        MOV DL,LF
        INT 21H
        ADD BX,16
        MOV AX,BX
        SUB AX,CS:WORKLINE
        CMP AX,256
        JAE DPEND2
        JMP SHORT DPLOOP2
DPEND2: POP DS
        RET
DISPCHR ENDP
;
HEXPUT  PROC               ; 2桁の16進数出力
        PUSH AX
        SHR AL,1
        SHR AL,1
        SHR AL,1
        SHR AL,1
        CALL PUTONE
        POP AX
        AND AL,00001111B
PUTONE  PROC NEAR          ; 1桁の16進数出力
        CMP AL,9
        JBE SKIP5
        ADD AL,7
SKIP5:  ADD AL,30H
        MOV DL,AL
        MOV AH,6
        INT 21H
        RET
PUTONE  ENDP
HEXPUT  ENDP
;
CHKCTRL PROC NEAR
        CMP AL,20H
        JAE CTPAS2
CTPAS1: MOV AL,'.'
CTPAS2: MOV DL,AL
        MOV AH,2
        INT 21H
        RET
CHKCTRL ENDP
;
O_READ  PROC               ; 読み込むｾｸﾀの変更
        MOV DX,OFFSET O_R_MES
        MOV AH,9
        INT 21H
        MOV DX,OFFSET INBUF
        MOV AH,0AH
        INT 21H
        MOV AX,OFFSET INBUF+1
        CALL GETNUM
        JC O_S_1
        MOV NOW_SEC,AX
O_S_1:  MOV DX,OFFSET O_R_CLR
        MOV AH,9
        INT 21H
        RET
O_READ  ENDP
;
GETNUM  PROC               ; 4桁の16進数入力
        PUSH SI
        PUSH CX
        PUSH DX
        MOV SI,AX
        LODSB
        OR AL,AL
        JNE NUM1
        POP DX
        POP CX
        POP SI
        STC                ; RETｷｰのみならCFをｾｯﾄして戻る
        RET
NUM1:   MOV CX,404H
        SUB CH,AL
        IRP REG,<DH,DL,AH>
        LODSB
```

プキミ．ある意味では，FM-11でOS-9やってる人より98でOS-9/68Kやる人の方がマニアックですよね．88でMS-DOSやるなんていうレベルじゃないもんね．P.S.TOWNSにOS-9/386は出るのだろうか？予定にはあるそうだけど，FUJITSUはあくまでも予定と言っているからなァ….

（魔道戦士）

リスト 2 COMPMS.ASM

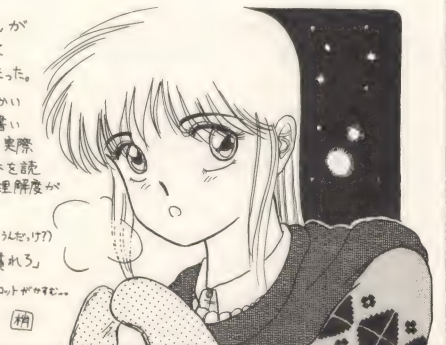
```
        CALL CHR_BIN
        MOV REG,AL
        ENDM
        LODSB
        CALL CHR_BIN
        SHL AH,CL
        ADD AL,AH
        SHL DH,CL
        MOV AH,DL
        ADD AH,DH
        SHL CH,1
        SHL CH,1
        MOV CL,CH
        SHR AX,CL
        POP SI
        POP CX
        POP DX
        OR AX,AX        ; Carry Flag Reset
        RET
GETNUM  ENDP
;
CHR_BIN PROC            ; ｱｽｷｰｺｰﾄﾞ→ﾊﾞｲﾅﾘｺｰﾄﾞの変換
        CMP AL,'0'
        JNC C_B_1
C_B_3:  XOR AL,AL
        RET
C_B_1:  CMP AL,'9'
        JBE C_B_2
        AND AL,11011111B
        SUB AL,7
        CMP AL,'9'
        JBE C_B_3
        CMP AL,'@'
        JAE C_B_3
C_B_2:  SUB AL,'0'
        RET
CHR_BIN ENDP
;
SEARCH  PROC            ; ﾃﾞｰﾀの違う所まで自動的にｻｰﾁ
        MOV AH,9
        MOV DX,OFFSET CLRTXT
        INT 21H
        MOV BX,NOW_SEC
SLOOP1: MOV AH,9
        MOV DX,OFFSET LOCATE2
        INT 21H
        MOV AX,BX
        PUSH AX
        MOV AL,AH
        CALL HEXPUT             ; 読み込んでいるｾｸﾀNoの表示
        POP AX
        CALL HEXPUT
        MOV CX,1
        MOV DX,BX
        PUSH BX
        XOR BX,BX
        CALL ACCESS
        POP BX
        INC BX
        MOV CX,BYTE_SEC
        SHR CX,1
        PUSH DS
        PUSH ES
        MOV ES,DRV2SEG
        MOV DS,BP
        XOR SI,SI
        MOV DI,SI
REPE    CMPSW           ; ﾃﾞｰﾀの比較
        POP ES
        POP DS
        JNZ S_END1      ; 異なるﾃﾞｰﾀがあればS_END1へ
        CMP BX,CS:SEC_DRV
        JBE SLOOP1      ; 最終ｾｸﾀでなければSLOOP1へ
S_END1: DEC BX
        MOV NOW_SEC,BX
        RET
SEARCH  ENDP
;
CHG_DAT PROC            ; ﾃﾞｰﾀの変更
        MOV DX,OFFSET ADRMES
        MOV AH,9
        INT 21H
        MOV DX,OFFSET INBUF
        MOV AH,0AH
        INT 21H
        MOV AX,OFFSET INBUF+1
        CALL GETNUM     ; ｱﾄﾞﾚｽを得る
        JC CHGEND       ; RETｷｰのみなら何もせず戻る
        CMP AX,BYTE_SEC
        JAE CHGEND
        MOV DI,AX
        MOV DX,OFFSET DATMES
        MOV AH,9
        INT 21H
        MOV DX,OFFSET INBUF
        MOV AH,0AH
        INT 21H
        MOV AX,OFFSET INBUF+1
        CALL GETNUM     ; 変更ﾃﾞｰﾀを得る
        JC CHGEND
        AND AX,0FFH
        PUSH ES
        MOV ES,DRV2SEG
        STOSB
        POP ES
CHGEND: MOV DX,OFFSET C_D_CLR
        MOV AH,9
        INT 21H
        RET
CHG_DAT ENDP
;
REWRITE PROC            ; 変更ﾃﾞｰﾀの書き込み
        MOV DX,OFFSET WRTCHK
        MOV AH,9
        INT 21H
        MOV AH,1
        INT 21H
        AND AL,11011111B        ; 小文字なら大文字へ
        CMP AL,'Y'
        JNE WTSKIP2
        IRP REG,<DS,ES,BP>
        PUSH REG
        ENDM
        MOV AL,1
        MOV DX,NOW_SEC
        MOV DS,DRV2SEG
        XOR BX,BX
        MOV CX,1
        INT 26H
        JNC WTSKIP1
        JMP DSK_ERR
WTSKIP1:POPF
        IRP REG,<BP,ES,DS>
        POP REG
        ENDM
WTSKIP2:MOV DX,OFFSET WT_CLR
        MOV AH,9
        INT 21H
        RET
REWRITE ENDP
;
DRV1SEG DW 0    ; ｿｰｽﾄﾞﾗｲﾌﾞのｾｸﾞﾒﾝﾄ
DRV2SEG DW 0    ; ﾃﾞｨｽﾃｨﾈｰｼｮﾝﾄﾞﾗｲﾌﾞのｾｸﾞﾒﾝﾄ
CRST_DRV        DW 0    ; 1ﾄﾞﾗｲﾌﾞ当たりのｸﾗｽﾀ数
SEC_CRST        DW 0    ; 1ｸﾗｽﾀ当たりのｾｸﾀ数
BYTE_SEC        DW 0    ; 1ｾｸﾀ当たりのﾊﾞｲﾄ数
LINE_SEC        DW 0    ; ｾｸﾀの最下部表示時の最上行のｱﾄﾞﾚｽ
SEC_DRV         DW 0    ; 1ﾄﾞﾗｲﾌﾞ当たりのｾｸﾀ数
NOW_SEC         DW 0    ; 表示中のｾｸﾀNo
WORKLINE        DW 0    ; 表示中のﾃﾞｰﾀの最上行のｱﾄﾞﾚｽ
DPMODE          DB 0    ; 表示形式(0→ﾊﾞｲﾅﾘﾀﾞﾝﾌﾟ、1→ｱｽｷｰﾀﾞﾝﾌﾟ)
;
RDYMES  DB 'ﾄﾞﾗｲﾌﾞ  '
SORDRV  DB 'A:にﾏｽﾀｰ、ﾄﾞﾗｲﾌﾞ  '
DSTDRV  DB 'B:にｺﾋﾟｰのﾃﾞｨｽｸを入れ、'
        DB CR,LF,'何かｷｰを押してください。',CR,LF,'$'
CLRTXT  DB ESC,'[>1h',ESC,'[2JSECTOR=',CR,LF,'          Source
        DB '              Distination'
        DB CR,LF,CR,LF,ESC,'[s',ESC,'[18B'
        DB '[↑]..前のｾｸﾀｰへ       [↓]..次のｾｸﾀｰへ
        DB '[0]..他のｾｸﾀｰへ',CR,LF
        DB '[8]..前のﾃﾞｰﾀへ        [2]..次のﾃﾞｰﾀへ
        DB '[STOP]..終了',CR,LF
        DB '[A]..ｵｰﾄｻｰﾁ          [D]..ﾃﾞｨｽﾌﾟﾚｲﾓｰﾄﾞの切り替え',CR,LF
        DB '[C]..ﾃﾞｰﾀ変更            [W]..表示ﾃﾞｰﾀのﾃﾞｨｽｸへの書き込み'
        DB '$'
TYPMES  DB 'ｿｰｽと、ﾃﾞｨｽﾃｨﾈｰｼｮﾝのﾄﾞﾗｲﾌﾞﾀｲﾌﾟが違います。$'
D_E_MES DB ESC,'[>1l',ESC,'[2Jﾃﾞｨｽｸｱｸｾｽ中にｴﾗｰが発生しました。$'
DERRMES DB 'ﾄﾞﾗｲﾌﾞの指定に異常があります。$'
MEMERR  DB '必要なﾒﾓﾘｰが確保できませんでした。$'
TABDAT1 DB 5 DUP(' '),'$'
TABDAT2 DB 24 DUP(' '),'$'
LOCATE2 DB ESC,'[1;8H$'
LOCATE1 DB ESC,'[u',ESC,'[s$'
REVDAT  DB ESC,'[43m$'  ; 違うﾃﾞｰﾀの時のｱｰﾄﾘﾋﾞｭｰﾄ
NORDAT  DB ESC,'[37m$'  ; 同じ          〃
O_R_MES DB '読み込むｾｸﾀ番号は  $'
WT_CLR  DB CR
O_R_CLR DB 40 DUP(' '),CR,'$'
ENDMES  DB ESC,'[>1l',ESC,'[2J$'
ADRMES  DB '変更ﾃﾞｰﾀのｱﾄﾞﾚｽは  $'
DATMES  DB CR,LF,'変更ﾃﾞｰﾀは  $'
C_D_CLR DB 40 DUP(' '),CR,ESC,'[1A',40 DUP(' '),CR,'$'
WRTCHK  DB '書き込んでよろしいですか?(Y/N)  $'
INBUF   DB 5,?,80 DUP(?)
;
EVEN
        DW 1023 DUP(?)
SP_TOP  DW ?
ENDPROG LABEL NEAR
CODE    ENDS
;;
END     START
```

▶笹原 梢

X68Kちゃんが
我が家に来て
早1ヵ月がたった。
C言語で短かい
プログラムを書い
てみた。やはり実際
やってみると本を読
むだけとは理解度が
全々違う。
Dr.宮永(っていうんだっけ?)
の「習うより慣れろ」
は実感♪ ロットがかすむ…
1989.10.25 梢

I/Oプラザ

▶10月号の必殺移植人氏へ．御指摘のように，今僕は浮きまくっています．か，僕はbetterよりbestを，worseよりworstをとる性格なのです．僕が５cm浮けば皆さんも５cm，僕が50cm浮けば皆さんも50cm浮けば何の問題もありません．言ってる意味わかりますね．

ケンシロウ，悪魔教はいいぞ！（絵夢絶斗）

TOWNSの機能

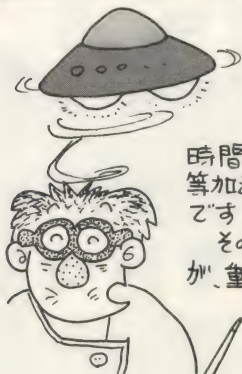
TOWNSのスプライトを使いこなす

■KXC U・K UOTA

TOWNS のスプライト機能は，既存のパーソナル・マシンを含め，業務用アーケード・マシンも凌駕し，これまでの“スプライト”の常識を覆すものだと思います．ここではその特徴について，述べます．

色別機能

32,768色と32,768色中16色（以下，16色と省略）の2つのモードがあり，それぞれに異なる機能があります．

機能	32,768色	16色
基本サイズ	16×16ドット	16×16ドット
登録数	224	896
1パターンあたり容量	512バイト	128バイト

共通機能

機能	内容
水平表示数	1,024個
最大サイズ	BIOS レベル登録数内で無制限
最大書き換え数	1表示期間内(1/60秒) 460個
表示画面	256×256ドット　2画面
座標空間	512×512ドット
プライオリティ	ドット単位で指定可能

パターンRAM

スプライトは，ここにデータを書き込むことで機能します．パターン RAM はその情報を司っている重要な部分です．

構成

スプライト・インデックス，カラーテーブル，パターン・データによって構成され，128K バイトの容量があります．

●スプライト・インデックス

X座標，Y座標，アトリビュート，カラーインデックス，各々2バイトで構成されています．

＊アトリビュート

アトリビュートはスプライトの属性を指し，以下の機能を持ちます．

①パターン番号
②水平および垂直縮小
③回転および鏡体
④オフセット参照
⑤非表示フラグ
⑥スーパーインポーズ
⑦モード（32,768色か16色）指定

＊カラーインデックス

16色モードのとき有効で，カラーテーブル番号（0から255)を指定し，BASICのPALETTE命令のように，瞬時にスプライトの色の組み合わせを変化させます．

●カラーテーブル

1テーブルあたり，16色×1ワード＝32バイトで構成され，256テーブル用意しています．

●パターン・データ

スプライトのドット・パターンを登録します．

＊32,768色モード

マスク用1ビット，grb各5ビット，計16ビット2バイトで1ピクセルが構成されます．

＊16色モード

0から15までのカラーテーブルに登録済みの色コード4ビットで，1ピクセルが構成されます．

ハードウェア

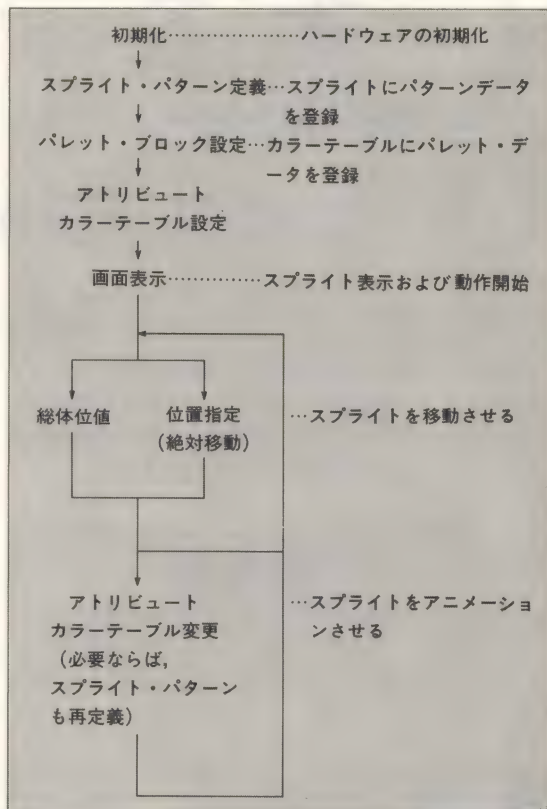
ハードウェアにおいては，テキストVRAM256Kバイトをスプライト画面用に2画面（128Kバイト）に分割し，交互に表示書き込みを行なう「ダブル・バッファ方式」を採用しています．

したがって，スプライトの1表示期間内の移動は460個までです（それ以内に抑えないと，多少ちらつきが生じるので，VSYNCをプログラム上でチェックしておく必要があります）．

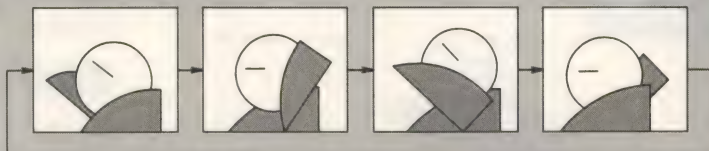
スプライト制御の流れ（例）

初期化……………………ハードウェアの初期化
↓
スプライト・パターン定義…スプライトにパターンデータを登録
↓
パレット・ブロック設定…カラーテーブルにパレット・データを登録
↓
アトリビュート
カラーテーブル設定
↓
画面表示……………スプライト表示および動作開始

総体位値　位置指定（絶対移動）　…スプライトを移動させる

アトリビュート
カラーテーブル変更
（必要ならば，
スプライト・パターン
も再定義）　…スプライトをアニメーションさせる

アトリビュート

bit	内容
0～9	パターン番号
10	水平縮小フラグ
11	垂直縮小フラグ
12～14	回転および鏡像コード
15	オフセット参照フラグ

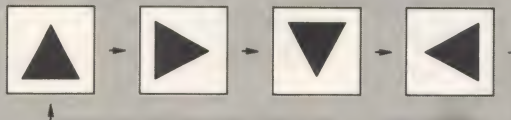
アトリビュートを変更させると，リアルなアニメーションができる．

単純な例

カラーインデックス

bit	内容
0～11	カラーテーブル番号
12	0
13	非表示フラグ
14	スーパーインポーズ
15	モード指定

カラーテーブル番号を変化させても，最高16段階のアニメーションができる．

単純な例（回転する三角形）

▶**10社，日本語OS/2アプリケーション共通規約むすぶ！**つまりどの機種でもOS/2上でのみ，完全互換性を持たせるという規約．まるでMSXの16ビット版みたいだなー．加盟しているのは，NTT，IBM，富士通，松下，日立，東芝，沖，三洋，三菱，そしてシャープ？です．OS/2と言えば，286, 386の為のものですよね．うーん…わからん…．98とTOWNSはいいけどX68Kは大丈夫だろうか？B-TRONも286だし…．NEC

疑似スプライト

TOWNSのスプライトにはこれまでにない性能とともに，それを支えるハードウェア面での「VRAMに直接描画する」機能があります．

しかし，「これは疑似スプライトだ！」と，批判する人もいますが，実際視覚上では完全なハードウェア・スプライトに劣る点はなく，それよりこのことによって，スプライトが限界を越えた事実に注目すべきでしょう．

そして，今後のスプライトはTOWNS方式が主流になっていくのではないかと思います．

何ができるのか

本当にスプライトの機能を生かすには，F-BASIC386では多少不足です．

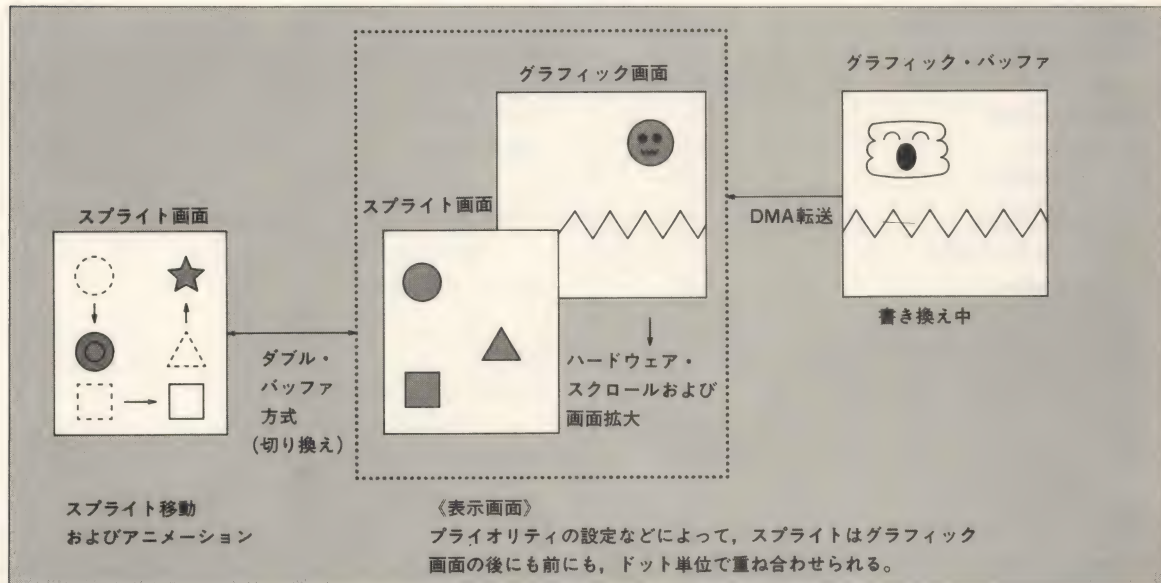
これは直接I/O操作ができないので，高速ハードウェア・スクロールや画面拡大機能などで，VSYNCの信号が取れないのです．またF-BASIC386が386の機能を生かしきったものでないことや，高速にコーディングされていないため，大量のスプライト制御は重たくなる，などのためです．

しかし，うまく使えば「グラディウス」程度のゲームならBASICでも可能かも知れません．

あの，「アフターバーナー」も，BASIC同様，スプライトおよびAV制御はBIOSだけで実行されているのですから．それに，他のAV機能も充分高速に実行されるので，そこはアルゴリズム次第ということでしょう．

さらに，もしアセンブラ・レベルでの開発環境が整い，TOWNSの機能をフルに発揮できれば，超高速・超デカキャラ・ビシバシ・シューティングゲームや，フルスプライト全画面・超リアルアニメーション採用の超巨大ダンジョン・ロールプレイング・ゲームも，お茶のこさいさいの感覚でできちゃうかもしれません．

しかし，これだけスプライト機能が優れていれば，ゲーム以外の可能性も充分考えられるし，レイ・トレ画像を使って，“シミュレーテッド・リアルタイムCG”などというのもできるでしょう．

表示画面例

de BUG

★11月号p.184の読者プレゼントの「画楽田」は「画楽多」の誤りでした．お詫びして訂正します．

はどうするんだろう？パソコン戦国時代に逆戻りするのだろうか？

（戦国群雄伝）

国際派のキミのための

工業英語講座

連載

ビートルズの替え歌

リンカーン・スペクター

知る人ぞ知る，ビートルズ．

今月は，米国のコンピュータ・カレンツ誌のＧＩＧＧＬＥＢＹＴＥＳに紹介された，リンカーン・スペクター氏の替え歌を２曲紹介します．

Yesterday

【原文】

Yesterday,
All I needed was 640K,
And my software it
would run that way.
Oh, things were cheaper, yesterday.

Suddenly,
Though I bought two
megs-they were not free,
I am **running out of memory.**
640K, where can it be?

Why did I upgrade?
Now I've paid
The price. **Beware**
Of the higher cost,
when you've crossed
To new software.

OS/2.
That upgrade was a
dumb thing to do.
Now I cannot run
an **app**; that's true.
640K, it's back to you.

【翻訳文】

昨日，
640 Kで充分だった．
そして僕のソフトは
それなりに実行した．
ああ，お金がかからなかった，昨日は．

突然，
僕はお金を出して
2Mを買ったけれど，
もうメモリが尽きそうだ
640 K，どこに行ったんだい？

なぜ僕はグレードアップしたんだろう？
今僕は代金を
払った．新しいソフトに
切り換えれば，
高く付くのは
わかっていたのに．

ＯＳ/２
こんなグレードアップなんて
するんじゃなかった．
今じゃ，アプリケーションも
実行できない．　本当さ．
640 K，戻ってきて．

読解のポイント

●**All I needed was 640K**は I needed only 640Kとも書き換えられる． cf. All you have to do is (to) work hard.（一生懸命働きさえすりゃあいいんだ）●**running out of**; run out of～はrun short of～と同じ「～がなくなる」という意味． ●**Beware of**～「～に気付いて」●**dumb**＝stupid「愚かな」●**app**はapplicationの略．

▶この文章が載るころはNECのニューマシンが発表される（された？）時期でしょうね．88はどうなるのでしょうかね．まァ，秋のモデルチェンジはマイナーチェンジしか出ませんが…．ひょっとしたら，88はもう出さないのでは？さて，FM-77AV40SXの後継機は，X1turboZIIIの後継機は出るのか？…等々の疑問も，この文が載るころには全て答えが出ているのでしょうね．P.S. TOWNSって，3万台出たんですか．

Let It Be

【原文】

When I try to run the latest desktop
Publisher that's **on the street,**
My hardweare **cries out** sadly:
Obsolete.

And when I need
those three dimensions
In a graph or a spreadsheet.
My hardware cries out sadly:
Obsolete.

Obsolete, obsolete,
Obsolete, yeah, obsolete,
My hardware cries out sadly:
Obsolete.

And as **I watch my system slow down**
Or give up. as in defeat,
It knows what I am thinking:
Obsolete.

Perhaps I'll buy a **whole** new setup,
Highest price, and all **complete.**
Then **I'll have one more year** 'til
Obsolete.

Obsolete, obsolete,
Obsolete, yeah, obsolete,
Then I'll have one more year 'til
Obsolete.

【翻訳文】

僕が今流行の，デスクトップ・
パブリッシャを実行しようとすると
僕のハードウェアは悲しい叫び声を上げる
使えない．

そして僕が
グラフやスプレッドシートで
３Ｄが必要なとき，
僕のハードウェアは悲しい叫び声を上げる
使えない．

使えない，使えない，
廃れて，ああ，使えない
僕のハードウェアは悲しい叫び声を上げる
使えない．

そして僕のシステムは，戦いに敗れたかの
ように低速になり，止まってしまうと，
僕が何を考えているかわかっている：
使えない．

たぶん僕はまったく新しいシステムを買うだろう
一番高くて，すべて揃っているヤツを．
そうしたらもう一年使おう
使えなくなるまで．

使えない，使えない，
廃れて，ああ，使えない，
もう一年使おう
使えなくなるまで

読解のポイント

●**on the street**「路上にある」と言う意味から，「街に出回っている，流行っている」と言った意味になる．●**cries out**「叫び声を上げる」●**obsolete**「もはや使用されていない，廃れた；時代遅れの，旧式の」eg. an obsolete word（廃語）
●**I watch my system slow down or give up, as in defeat**「僕のシステムが敗北したようにスローダウンし，ギヴ・アップするのをじっと見ている」●**whole**「まったく」●**complete**「完璧な」●**I'll have one more year**「もう一年過ごすだろう」．

PC Worldの編集補佐を務めているリンカーン・スペクター氏への質問などは，電子メールでＭＣＩのＬＳＰＥＣＴＯＲ宛にどうぞ．

しかし，一時的とはいえ３万台はスゴイよなー．まだ半年なのに，P.P.S. パソコンのことを知らない人って，TOWNSのことを『CDプレイヤー付パソコン』って呼ぶんだよなー．うーん，悲しい!?

（魔道戦士）

I/O BOOKS

●AVミニ辞典
AV関連用語約700を，初心者には分かりやすく，マニアの方にはより詳しく解説したAV時代の座右の書．
西原孝二著 A5判320頁 定価2,500円(本体2,427円)(〒310)

ゲームのプログラミング
コンピュータの役割，言語の効率的なコーディングなどゲーム作りのための価値あるノウハウを公開．
エリック・ソロモン著 岩谷 宏訳 A5判328頁 定価2,000円(〒310)

IBMコンパチ機の作り方
IBMパソコンの互換機を，定価の数分の1で作るノウハウを公開！ コンパチボード価格表付．
オーブリー・ピルグリム著 岩谷宏訳
B5判208頁 定価1,800円(〒310)

IBM PS/2ハンドブック
IBMが今後展開していくパソコン戦略の中核をなす，PS/2シリーズの全体像をハードウェア，ソフトウェアの両面から解説．
ジム・ホスキンス著 B5判232頁 定価2,500円(〒310)

●パソコン時代のエレクトロニクス
I/Oで連載中の『Mr. 1Chipのアナログ教室』を1冊の本にまとめた，自作派のための1冊．
I/O編集部編 B5判320頁 定価2,800円(本体2,718円)(〒310)

MS-DOSの本
MS-DOSのアプリケーション・プログラム22本を掲載．ゲームからビジネスまで幅広い内容．
I/O編集部編 B5版484頁 定価2,900円(〒360)

MS-DOSの使い方
現存する16ビット・パソコンのOSとして，主流をきわめる，MS-DOSの入門書．システムの運用から各コマンドまで，わかりやすく解説．
吉川敏則著 B5判336頁 定価3,000円(〒310)

MS-DOS Q&A
MS-DOSの使い方はもちろん，コンピュータの使い方全般をQ&A形式で楽しく解説．
佐藤尚 吉沢正敏著 A5判216頁 定価1,900円(〒260)

※はじめてのCASL
情報処理技術者試験の新アセンブリ言語仕様，CASL(COMET)の命令とその解説と演習について，わかりやすく解説．
M.M.L著 A5判192頁 定価1,600円(〒260)

わかるCASL〔89年度版〕
CASLを入門者から受験者，上級者に至るまで使えるように例題をあげて解説．受験者必読‼
関口智宏著 B5判256頁 定価1,500円(〒260)

●実用UNIXシステム
OA市場にも導入されつつあるUNIXの使い方を，実用的に解説．中でも，C Shell，Bourne Shell，ワープロ機能について詳しい．ATT，BSD，XENIXのそれぞれのバージョンに対応している．
マーク・G・ソベル著 安居院 猛監訳 A5判528頁
定価3,090円(本体3,000円)(〒310)

UNIXハンドブック
米国で著名なコンサルタント，ジーン・イェーツ女史のイェーツ・ベンチャーがまとめたUNIX関連の情報集．
イェーツ・ベンチャーズ編著 A5判320頁
定価2,500円(〒310)

●Turbo Cの使い方
Ver.2.0にバージョン・アップして，より強力になったTurbo Cの使い方，リファレンス等，分かりやすく解説．
ターボC研究会著 A5判432頁 定価2,800円(本体2,718円)(〒310)

基礎からのC言語入門
いま最も注目されているC言語について基礎から応用までをわかりやすく解説．全体が例題形式で構成．
竹田 仰・大和正信著 A5判336頁 定価2,500円(〒260)

C言語Q & A
パズルを解くようにC言語を憶えよう！ C言語問題集の決定版．
竹田 仰著 A5版368頁 定価2,500円(〒310)

実戦Cプログラミング
パズルやゲームの問題をコンピュータを解くにはどうすればよいのか？そのプログラムをCで書くとしたらどうなるのかを解説．
小野芳彦著 A5判200頁 定価1600円(〒260)

Ada, C, Pascal
Ada, C, Pascal, 以上3つのプログラミング言語を比較・評価した論文を15編掲載．
アラン・フォイヤー/ナレイン・ゲハーニ編 宇井康隆訳
A5判336頁 定価3,000円(〒310)

Small-Cハンドブック
CP/M上で動くSmall-C（C言語のサブセット）の言語とコンパイラについての解説書．
J.E.ヘンドリックス著 小野芳彦監訳 A5判272頁
定価1,900円(〒260)

Cの宝箱
すべてのCプログラマーにおくる，Cプログラムのツール集．DDJ誌に連載された〝C CHEST〟の日本語訳版．
アレン・ホラブ編 岩谷宏訳 B5判472頁 定価2,900円

●MIDIのためのCプログラミング
シンセサイザーなどのデジタル楽器どうしを結びつけるMIDI. そのMIDIをパソコンで制御するプログラミングの入門書．
ジム・コンガー著 岩谷宏訳 B5判240頁
定価2,500円(本体2,427円)(〒310円)

UCSD PASCAL演習〔改訂版〕
多くのマイコンにインプットされ，いまや標準的PASCALとなったUCSD PASCALの開発者Bowlesの名著．
ケネス.L.ボウルズ著 A5判424頁 定価3,500円(〒310)

CP/M80の世界
長い歴史を持ち，豊かなソフト資産を誇るCP/Mを100%活用する．CP/M解説書の決定版．
高山信毅著 B5判242頁 定価2,500円(〒310)

海外データベース・ガイド
情報収集を迅速かつ低コストで行なうためのデータベース利用術と，データベースの内容，連絡先などを詳説．
ドラン・ホウィット他著 A5判372頁 定価2,500円(〒310)

※パケット・ラジオの本
電話回線の代わりに電波を使うことによって，超格安なデジタル通信を実現したパケット・ラジオの魅力あふれる世界をパソコン通信少年ジミー君と，アマチュア無線家Mr.Zの出会いを通して描き出す，パケット・ラジオの世界へのパスポート．
Mac.B.ナリカワ著 A5判200頁 定価1,800円(〒260)

コンピュサーブ活用マニュアル
30万人の会員をもつ，世界最大のパソコン通信サービス「コンピュサーブ」を最大限に利用するためのガイド・ブック．
C. ボウエン/D. ペイトン著 岩谷 宏訳 B5判496頁
定価3,000円(〒310)

ビジネス・エリートのためのパソコン通信入門
電話網とパソコンを結び付けたパソコン・データ通信．情報戦争を生き抜くエリート・ビジネスマン必読．
那須正夫著 A5判232頁 定価1,900円(〒260)

●一太郎V4ハンドブック
一太郎がバージョン4へパワーアップ．EMS，ジャストウィンドウなど新しい概念を丁寧に解説．一太郎V4のパワーをフルに発揮できるように構成．
一太郎研究会編 A5判416頁 定価2,000円(本体1,942円)

一太郎V3ハンドブック
「一太郎Ver. 3」を初めて使う人を対象に，RAMボードの種類やハードディスクなどの周辺機器に応じた環境の設定方法から詳しく書かれている．
一太郎研究会編 A5判270頁 定価1,500円(〒260)

花子事典
「花子」を使って基本的な図面から機械図面，電気図面などを描く方法を解説．花子で思うままに図形を描きたいというユーザーに贈る一冊．
大橋春彦・森羅万象著 B5判416頁 定価2,500円(〒310)

Lotus1-2-3ハンドブック(上級編)
ロータス1-2-3を100%使いこなすには，何よりもまずマクロを作らなくてはならない．マクロを作ったことのない人を対象に，マクロの作り方の初歩から応用までを解説．
北村隆志著 A5判326頁 定価2,000円(〒260)

日本語ワープロ新松ハンドブック
高機能ワープロ新松のすべての機能を徹底的に解説．機能からひける「機能索引」付．
新松研究会編著 A5版368頁 定価1,800円(〒310)

※WordStar入門
ワードスターは代表的な英文ワープロのアプリケーション・ソフトとして広く世界で使われている．ワープロの手引き書として，わかりやすく解説．
アーサー・ネイマン著 A5判256頁 定価2,000円(〒260)

※基礎からのSmalltalk-80
Smalltalk-80は人間とコンピュータ相互の意志疎通を図るための環境である．近年注目を集めているオブジェクト指向を最初に実現したSmalltalk-80.
舘野昌一・及川一成・田制貴俊・川西真木共著
B5判320頁 定価3,000円(〒310)

dBASEⅢPLUSプログラミング
dBASE Ⅲのプログラムはわからない．だけど自分のシステムが欲しい貴方のための一冊．後半にはdBASE Ⅲプログラミング技法も解説．
佐藤 尚著 A5判224頁 定価1,800円(〒260)

Z80マシン語入門
本書はマシン語の打ち込み方からアセンブル，動かし方まで完全にサポート．マシン語プログラム作りはこの1冊でOK.
武蔵野マイコン・クラブ+I/O Engine Room著
A5判320頁 定価1,900円(〒260)

●Z80演算サブルーチン・ライブラリ
実務計算を行なう場合に必要となる演算プログラムの作成を完全サポート．プロの手による55個の演算サブルーチンとその考え方を解説．
成田福雄著 A5判240頁 定価2,060円(本体2,000円)(〒260)

65816ハンドブック
65816の命令セット，プログラミングの実際などを詳しく解説．次代のファミコンを一足先に究めたい方向き．
W. レイピアック著 A5判367頁 定価3,000円(〒310)

※6809マシン語入門
2進数，16進数の基礎から始まり6809CPUの仕組を解説しているほか，実戦的プログラミング・テクニックを説明．
R.ザックス/W.レイピアック共著 A5判396頁
定価2,500円(〒310)

6809マシン語ブック
6809マシン語のインストラクション・セットやマシン語プログラミングの仕方がわかるマシン語入門書．
田中哲朗，山崎利哉，辰巳哲 共著 A5判376頁
定価2,500円(〒310)

8086演算サブルーチンライブラリ
8086(8087)用演算サブルーチン集．8086の命令から指数関数や対数関数まで幅広い分野に適応．また，MS-DOSの基本コマンドから，MASMまで，このライブラリを実行させるために必要な手順を網羅．
成田福雄著 A5判424頁 定価3,000円(〒310)

V40/V50ハンドブック
V20/V30命令コンパチブルな1チップ高集積・高機能CPU，V40/V50(μPD702081/μPD70216)の標準リファレンス．
金子博昭・桑田明著 B5判336頁 定価3,000円(〒310)

80386プログラミング
インテルの開発スタッフが，80386，80387のプログラミング機能を解説．エンジニアやシステム設計者，必携．
ジョン.H.クロフォード他著 B5判688頁 定価3,500円(〒360)

パソコンがわからない人のための8086マシン語入門
数学がニガ手．コンピュータはどうもわからない．そんな貴方のための8086マシン語超入門書．
佐藤 尚著 A5判248頁 定価1,900円(〒260)

パソコンでつくるライン・スコープ
RS-232C信号を観測する装置「ライン・スコープ」をPC-9801，88VA上で実現．割り込みプログラムの作り方，通信LSIの使い方も解説．
森羅万象著 B5判448頁 定価3,000円(〒310)

●PC-E500 PC-1480U活用研究
高性能ポケコン〝PC-E500，PC-1480U〟をすみずみまで使いきるためのパーフェクト・データブック．ユーザー必読．
B5判240頁 定価2,500円(本体2,427円)(〒310円)

ポケコン・メカトロ教室
ポケット・コンピュータPC-G801，PC-E200を使って，初歩のメカトロニクス技術を覚えよう！
加藤眞三/平山 勇著 B5判280頁 定価1,900円(〒310)

●ポケコン生物統計学
生物学，医学，薬学の実明・研究データをポケコン上で解析，統計計算を行なうプログラムを紹介，どこでも手軽に持ち運べるポケコンを使って，よりスピーディーな実験ができる．
石田説而・高橋宏一著 A5判388頁 定価3,500円
(本体3,398円)(〒310円)

※PC-1600Kデータブック
高性能ポケコンPC-1600Kの性能を最大限に引き出すため，IOCSルーチンの解析，CPUやメモリマップの詳細，ハードウエアや各種パソコンと接続等々を集大成．
B5判240頁 定価2,500円(〒260)

●印以外の定価には消費税は含まれていません． ※印は残部僅少につき，ご注文の際はお問い合わせください．

既刊・近刊

ポケコンまんが塾
わかりやすいソフトな解説とユニークなキャラクターの登場で楽しみながら，BASICが覚えられる．中間テストや期末テスト，卒業テストも用意．
A5判198頁　定価980円(〒260)

シャープ ポケット・コンピュータ機械語マニュアル
本書はシャープのポケコンを対象にした，ポケコンマシン語入門者のための入門書．
B5判250頁　定価2,500円(〒310)

※ CE-140P活用術
シャープのポータブル・コンピュータ PC-1350/1450対応のプリンタ CE-140P の機能と使い方を詳細に解説．
シャープ㈱/㈱工学社　企画・編集
B5判136頁　定価1,500円(〒260)

PC-E200＊G801　Z80ポケコン入門
Z80 CPU を搭載したポケコン PC-E200，G801でのプログラム作りに欠かせない，アセンブラ，内部プログラム使用例などを満載．
坂田善秦著　A5判296頁　定価1,900円(〒260)

ポケコン・ライブラリ[1]
ポケコン入門からマシン語プログラムまで，ビジネスにもホビーにも役立つプログラムを多数掲載．
B5判272頁　定価2,000円(〒310)

パソコンデジタル信号処理
本書はパソコンでデジタル信号処理システムを開発するために必要な基礎知識から応用までをわかりやすく解説した入門書．
宇田川博文著　A5判208頁　定価2,000円(〒260)

活用研究

※ PC-9801活用研究
人気の98シリーズの優れたゲーム・ビジネス・アプリケーションのソフトを多数掲載．Vシリーズにも対応．
B5判336頁　定価2,500円(〒310)

X1シリーズ活用研究
ウットイなどのゲームのほかに，BIOS-ROM の応用法，スクロール・ゲームの作り方を掲載．
B5判256頁　定価1,900円(〒310)

※ S1活用研究
ミニコン並みのメモリ空間を持つ日立の「MB-S1」を，ソフト・ハードの両面から徹底的に解説．
B5判288頁　定価2,500円(〒310)

6809活用研究
ソフト，ハードのアプリケーションを多数収録，HD63C09の未定義命令，キャッシュ・ドライバなどを撮載．
I/O編集部/編　B5判272頁　定価2,500円(〒310)

I/O 別冊

PC98パソコン実験室
パソコン計測・制御の活用を基礎から応用までわかりやすく述べた解説書．デバイスを中心としたハードウェアの基礎知識，OS の利用法など，ハードからソフトに至るまで詳しく解説．
竹田　仰著　B5判316頁　定価2,500円(〒310)

DDJ 68000プログラミング・ツールブック
Cツールブックに続く DDJ シリーズ第2弾．アメリカ DDJ 誌に掲載された68000の実用的なプログラムを満載．プログラマーのエッセイとしても楽しめる．
DDJ編集部　岩谷　宏訳　B5版　定価2800円(〒360)

DDJ Cツール・ブック
C言語はその汎用性と，制約がないことから，アセンブラにとってかわる魅力をもっている．開発ツール，ライブラリ，便利ツールなどを一挙公開．
DDJ編集部　A4判600頁　定価3,500円(〒360)

※ ポケコン・マシン語ブック
シャープのポケコン PC シリーズの内部解析，アセンブラ，逆アセンブラ，コンパイラ，モニタなどを掲載．
B5判350頁　定価2,500円(〒310)

ポケコン・マシン語入門
マシン語の初歩から解説．シャープのポケコン PC12シリーズ，PC15シリーズをマシン語レベルで操作するのに必要な情報を満載．
B5判192頁　定価1,900円(〒310)

● Quick BASICハンドブック
Quick BASIC を使って構造化プログラミングを覚えよう，すぐに使える機能限定版 Quick BASIC ディスク付！
佐藤 尚著　B5判168頁　定価2,500円(本体2,427円)

徹底研究

パソコン計測・制御の実験と製作
パソコンを使った外部制御・自動制御のソフト・ハード，話題のマイクロマウスなどの実験・製作の実例を詳解．
B5判244頁　定価1,900円(〒310)

※ パソコン・グラフィックス活用研究
XY プロッタ，プロッタ・プリンタに CRT 上で作った画像やデータをもとにして出力するなど，グラフィックスの基礎知識が修得できる．
I/O編集部/編　B5判192頁　定価2,500円(〒260)

ペーパーウェア

※ ペーパーウェアPC-9801〔2〕8086マシン語入門
マシン語入門からハイ・テクニックを駆使した使いこなしまで，98ユーザー必携の書．
B5判288頁　定価1,900円(〒310)

PiO

※ [1] RPGがいっぱい
I/O や PiO に寄せられた多数の力作ゲームの中から面白さ100%のゲームを厳選して収録．ロール・プレイング・ゲーム"ゼラートルII"（全5機種）を特集．
B5判280頁　定価1,900円(〒310)

[2] まるごと1冊ポケコンの本
ゲームからパソコン通信まで，ポケコン用プログラム・ソフト，60本を一挙掲載．
B5判280頁　定価1,900円(〒310)

[3] まるまるポケコン100%
ポケコン用ゲーム・ソフトから，通信用ソフトまで，50本を一挙掲載．
B5版288頁　定価2,500円(〒310)

単行本

ハッカーズ
1950年代から現在まで，コンピュータ技術の発展に寄与してきたハッカーたち．彼らの実像を紹介．
スティーブン・レビー著　A5判624頁　定価2,500円(〒310)

※ エスピオナージ
シリコン・バレーで起きた6つの産業スパイ事件を，アメリカ側の立場から描いたノンフィクション．
ジョン.D.ハラムカ著　山本 真訳　A5判248頁
定価1,600円(〒260)

システム破り
KDD「ハッカー事件」を中心に国境を越える犯罪＝オンライン犯罪の問題点をえぐる．
赤松則・広岩近広著　B6判170頁　定価1,200円(〒210)

※ インフォマニア
実際にアメリカのパソコン通信のすべてを経験した女性の告白に基づいて書かれた小説．
E.M.フェラリーニ著　竹本　隆訳　A5判336頁
定価1,800円(〒310)

フォン・ノイマンとウィーナー
現在のコンピュータ社会の生みの親ともいえる2人の科学者の生涯と，研究活動を伝記風にまとめたもの．
S.J.Heims著　高井信勝監訳　A5判490頁　定価2,900円(〒310)

ハイパーグロース
アメリカのベンチャー企業，オズボーン・コンピュータの急成長から破局に至るまでを，経営者自からがドキュメンタリータッチで語る，現代のビジネスマン必読の書．
アダム・オズボーン著　岩谷 宏訳　A5版　定価1800円(〒260)

工学選書

論理回路入門
LSI の発達に伴い，論理制御回路を設計する機会が増えています．基本アルゴリズムなどの基礎をわかりやすく解説し，各章末には練習問題も付いています．
門脇信夫著　A5判290頁　定価2,500円(〒260)

MS OS/2の使い方
OS/2のマルチタスク機能に的を絞り，わかりやすく解説．OS/2下のプログラム開発に必携の良書．
田窪昭夫　A5判210頁　定価2,500円(〒260)

メカトロニクスのための電子技術
機械工学コースのエンジニアがメカトロニクス・コースを目ざして，電子技術を習得しようとしているときの標準テキスト．
大川善邦著　A5判264頁　定価2,500円(〒260)

情報ネットワーク技術
本書は情報技術の2大要素である「コンピュータ技術」と「通信技術」の基礎概念をまとめ，各分野との技術的かかわりを解説．
伊藤益敏・広田 修共著　A5判240頁　定価2,000円(〒260)

半導体レーザと応用技術
半導体レーザを使ったシステムや機器の開発，および半導体レーザ自体の開発，応用に携わる技術者，また学生向けの半導体レーザ技術入門書．
米津宏雄著　A5判　定価2,500円(〒260)

TURBO PASCALグラフィックス
ターボ・パスカルをコンピュータ・グラフィックスの映像作りのための高級言語として使うことを目的に開発してきた，各種ソフトウェア・プログラムを網羅．
安居院　猛・中嶋正之・長尾智晴　A5判288頁
定価2,500円(〒310)

Turbo Pascal画像処理の実際
好評の「Turbo Pascal グラフィックス」の続編で，パソコンによる画像処理技術をわかりやすく解説．
安居院/中嶋/長尾共著　A5版340頁　定価2,500円(〒310)

68000マシン語プログラミング
本書は68000の特徴を把握できるよう，プログラミングの基礎と命令セットを詳細に解説．
村山仁郎著　B5判272頁　定価2,000円(〒260)

C言語と周辺制御
基本的なCのプログラミング方法とそのC言語による周辺機器の制御方法，回路の作り方などを解説．
新津 靖・池上皓三著　A5判248頁　定価2,000円(〒260)

※ 電子メールとメッセージ通信
現在利用可能な電子メール・システムとサービスを概観しており，国際標準で定義されているメッセージ通信モデルについて解説．
ピーター・バーベスト編著　水野忠則監訳　A5判336頁
定価3,000円(〒310)

分散処理システム・デザイン
ネットワーク・アーキテクチャに基づく分散処理システムについて，基本的概念から設計の考え方，さらに実際のシステムの実現方法について具体的に解説．
グレゴールV.ボッシュマン著　水野忠則，井手口哲夫訳
A5判283頁　定価3,800円(〒310)

MS-Cの使い方
多くのユーザーを持つ MS-C を基礎から応用まで解説した，ユーザー必携の一冊．
吉川敏則著　B5判450頁　定価3,000円(〒310)

※ MAP/TOP　OSIによる工場とオフィスのネットワーク
工場やオフィス等企業内ネットワークの促進と情報交換のために開催された国際会議の報告書．用語解説付．
MAP/TOPユーザーズ・グループ編　水野忠則　勝山光太郎
中川路哲男訳　A5判368頁　定価7,800円(本体7,573円)(〒310)

情報処理入門シリーズ

システム設計
システム・エンジニアの業務について，まったくの初心者にもわかるように書かれた入門書．
小川真一著　A5判160頁　定価1,600円(〒260)

COBOLプログラミング
新 JIS COBOL に準拠し，基本的な方法からプログラミングの実践まで，例題を挙げながら詳細に解説．
小川真一著　A5判208頁　定価1,800円(〒260)

データベース
産業界のインストラクチャーとなりつつあるデータベースについて，初心者向けに解説した入門書．
中澤達彦　A5判184頁　定価1,600円(〒260)

※印は残部謹少につき，ご注文の際はお問い合わせください．　●印以外の定価には，消費税は含まれていません．

X68000

高速アクセス・フォーマット・プログラム
SFORM

℃16,385バイト以上のファイルを1.5倍速で！

■柴田 直樹

フロッピーベースでプログラミングしている人には，ディスクの遅さは頭の痛い問題でしょう．

そこで，少しでもディスク・アクセスを速くするため，こんなフォーマット・プログラムを作ってみました．

入力方法

ED．Xなどでリストを入力してください．

```
ED SFORM. S
```

AS．Xでアセンブルします．

```
AS SFORM
```

LK．Xでリンクします．

```
LK SFORM
```

CV．Xでコンバートできます．

```
CV SFORM
```

使い方

```
SFORM　<2 HDドライブナンバー>
　　〔，スライド値〕⏎
```

2 HDドライブ・ナンバーには，0または1を指定してください．フロッピーディスク以外のフォーマットはできません．スライド値については後で説明しますが，省略すると〝4〟になります．

ドライブ1に新しいディスクを入れ，

```
SFORM 1 ⏎
```

```
B:\sform>dir

 ボリュームがありません B:\sform
    6 ファイル      1281K Byte 使用中        20K Byte 使用可能
 ファイル使用量       14K Byte 使用
SFORM          S           2490  89-09-20  17:56:24
SFORM          o            712  89-09-20  17:57:26
SFORM          x            756  89-09-20  17:58:10
SFORM          r            672  89-09-20  17:58:14
GENKOU         BAK         3327  89-09-20  17:51:54
GENKOU                     3102  89-10-02  11:38:48
B:\sform>sform
使用法:sform <2HDドライブナンバー>[,<スライド値>]
B:\sform>
```

しばらくすると，

```
Format complete !
```

と出ます．

このプログラムは，プログラムを短くするため，論理フォーマットはしていないので，

```
FORMAT / C　B: ⏎
```

として，論理フォーマットをします（2 HDドライブ1は〝B：〟になっているものとします）．

これでフォーマットは終わりました．少なくとも16,385バイト以上のファイルは，従来の1.5倍の速さで読み書きできます．

なぜ速くなるか

なぜ，このフォーマット・プログラムを使うとディスク・アクセスが速くなるのでしょうか．

2 HDディスクには77本のトラックがあり，それぞれ両面に8個ずつのセクタを持っています．

ディスクを読むときは，まず読みたいトラック，セクタのところにヘッドを移動します（これを〝シークする〟という）．

そしてメモリにデータを読み込んでいくわけですが，セクタは順番に並んでいるので，1トラック内にファイルが収まっている場合は，ヘッドを動かさずに（ディスクは回転している）読み込みます．

ところが，2つ以上のトラックにまたがっているファイルでは，1つのトラックの内容を読み終わったあと，次のトラックに再びシークする必要があります．

普通のフォーマットでは，シークしたあと，すでに次に読むセクタを通り越していて，ディスクが1周してくるのを待たなくてはなりません．これではそれだけの時間が無駄になってしまいます．

そこで，このフォーマット・プログラムは，シークしたあとすぐに次に読むセクタが来るように，セクタをトラックごとにずらしてフォーマットします．

スライド値とは，ずらすセクタ数のことです．

1トラックの容量は16,384バイトあるので少なくとも16,385バイト以上のファイルなら2トラック以上にまたがっているはずです．X68000は大きいファイルが多いので，相当の効果が期待できます．

その他

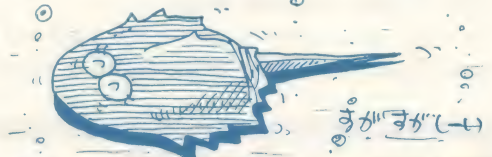
X68000はMS-DOSフォーマットなので，PC-9801シリーズでも論理フォーマットをすると高速に読み書きできると思います．

（X68000で論理フォーマットすると，IPLがX68000用になってしまうので，MS-DOSのシステムを入れても起動できない）

P.S.

真秀君，げんきー？よう，西尾．載ったぞ!!

正しさに沿って生きるとは，
50億の人間の良心を
味方にして生きるということです。

すがすがしーい

リスト　SFORM. S

```
*       ﾌｫｰﾏｯﾄ ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ  ver 2.20
*                                       Programmed by N.Shibata 1989

 print: macro   EA
        pea     EA
        dc.w    $ff09
        addq.l  #4,a7
        endm

        moveq.l #0,d0
        tst.b   (a2)+
        beq     NOCOM
        move.b  (a2)+,d0
        sub.b   #'0',d0
        bmi     NOCOM
        cmp.b   #2,d0
        bpl     NOCOM
        add.b   #'0',d0
        lea     DRIVE(pc),a0
        move.b  d0,(a0)
        add.b   #$90-'0',d0
        lsl.l   #8,d0
        move.b  #$70,d0
        move.l  d0,a5
        move.l  #4,a4
        tst.b   (a2)
        beq     L3
        cmp.b   #',',(a2)+
        bne     NOCOM
        moveq.l #0,d0
        move.b  (a2),d0
        sub.b   #'0',d0
        bmi     NOCOM
        cmp.b   #8,d0
        bpl     NOCOM
        move.l  d0,a4

L3:     clr.l   -(a7)
        clr.w   -(a7)
        dc.w    $ff0c
        addq.l  #6,a7
        _print  OPMES(pc)
        dc.w    $ff08
        moveq.l #$4e,d0
        move.w  a5,d1
        move.b  #0,d1
        moveq.l #0,d2
        trap    #15
        move.b  d0,d1
        btst.l  #1,d1
        beq     L7
        and.b   #%00001001,d0
        bne     L6
        moveq.l #$af,d0
        trap    #15
```

```
        moveq.l #0,d0
        sub.w   a4,d0
        and.w   #%111,d0
        move.l  d0,a2
        move.l  #77*2-1,d7

L1:     move.l  #77*2-1,d6
        sub.l   d7,d6
        move.l  d6,d5
        move.b  d6,d1
        and.l   #1,d5
        lsr.l   d6
        _print  FMES(pc)
        bsr     BYTEOUT
        lea     BUF(pc),a0
        moveq.l #7,d4
        move.l  #3,d2
        lsl.l   #8,d2
        move.b  d6,d2
        lsl.l   #8,d2
        move.b  d5,d2
        lsl.l   #8,d2
        move.b  #1,d2
        tst.l   d5
        bne     L2
        move.l  a2,d1
        add.l   a4,d1
        and.l   #%111,d1
        move.l  d1,a2
        bra     L0
L2:     move.l  a2,d1

L0:     move.b  d6,(a0)+
        move.b  d5,(a0)+
        move.l  d1,d0
        addq.l  #1,d0
        move.b  d0,(a0)+
        addq.l  #1,d1
        and.b   #%111,d1
        move.b  #3,(a0)+
        dbra    d4,L0

        lea     BUF(pc),a1
        moveq.l #$4d,d0
        move.w  a5,d1
        moveq.l #32,d3
        trap    #15

        dbra    d7,L1
        _print  ENDM(pc)
        moveq.l #$ae,d0
        trap    #15
        dc.w    $ff00

NOCOM:  _print  NCOMMES(pc)
```

リスト　SFORM. S（続き）

```
        dc.w    $ff00

BYTEOUT:
        clr.w   d0
        move.b  d1,d0
        lsr.w   #4,d0
        cmp.w   #$a,d0
        bcs     L4
        add.w   #'A'-'0'-10,d0
L4:     add.w   #'0',d0
        move.w  d0,-(a7)
        dc.w    $ff02
        addq.l  #2,a7
        move.b  d1,d0
        and.w   #$f,d0
        cmp.w   #$a,d0
        bcs     L5
        add.w   #'A'-'0'-10,d0
L5:     add.w   #'0',d0
        move.w  d0,-(a7)
        dc.w    $ff02
        addq.l  #2,a7
        rts

L6:     btst.l  #3,d0
        beq     L8
        _print  PRMES(pc)
        bra     L8
L7:      print  MDMES(pc)
L8:      print  NFMES(pc)
L9:     dc.w    $ff00


NCOMMES:dc.b    '使用法:sform <2HDドライブナンバー>[,<スライド値>]',13,10,0
OPMES:  dc.b    '2HDドライブ'
DRIVE:  dc.b    '0をフォーマットします。何かキーを押して下さい。',13,10,0
NFMES:  dc.b    'フォーマット出来ませんでした。',13,10,0
MDMES:  dc.b    'ドライブにディスクが入っていません。',13,10,0
PRMES:  dc.b    'ディスクがライトプロテクトされています。',13,10,0
FMES:   dc.b    13,'TRACK $',0
ENDM:   dc.b    13,10,'Format complete!',13,10,0
BUF:    ds.l    8
```

電子楽器3モデル

カシオから，演奏データを記憶したROMパック・ソフトを取り替えることでさまざまな曲の自動演奏や伴奏付きの演奏が楽しめる〝ROMパックシステム〟を搭載した電子楽器3モデル「カシオ〝ピッカピカトーン〟PT-380」「カシオPT-88」「カシオ〝デジタルホーン〟DH-280」が発売されます．

PT-380

●自分の演奏やROMパックの自動演奏に合せて一緒に歌えるカラオケ・マイク付き．

●3段階の練習方法ができるROMパックシステムを搭載．

・オートプレイ

・ラクラクプレイ

・メロディープレイ

●100音色，12リズム内蔵．

●指で叩くだけで，効果的やパーカッションなど10種類の音が出るサウンドパット．

●ボディカラーは黒・ピンクの2種類を用意．

●操作パネルは日本語表示．

PT-88

●3段階の練習方法で演奏ができるROMパックシステムを搭載．

●100音色，12リズム内蔵．

●指で叩くだけで，効果的やパーカッションなど10種類の音が出るサウンドパット．

●ボディカラーは黒・白・赤の3種類を用意．

DH-280

●リコーダーとほぼ同じ指使いで，息を吹き込むだけで簡単に吹ける電子管楽器．

●自動演奏に合せて練習でき，伴奏としても使えるROMパックシステム搭載．

●SAX，Tp，Ob，Cl，Fl，シンセリードの6種類のプリセットサウンドを内蔵．

●息を吹き込む強さで音量，音質をコントロール可能．

●ピッチの微調ができるチューニング・コントロールを搭載．

●調を変えて演奏できるキートランスポーズ機能を搭載．

●ポルタメント，オートディレイ・ビブラートなどのエフェクト機能を搭載．

●未来感覚のニューデザインを採用．

《価格》

PT-380	¥16,000
PT-88	¥12,000
DH-280	¥23,000

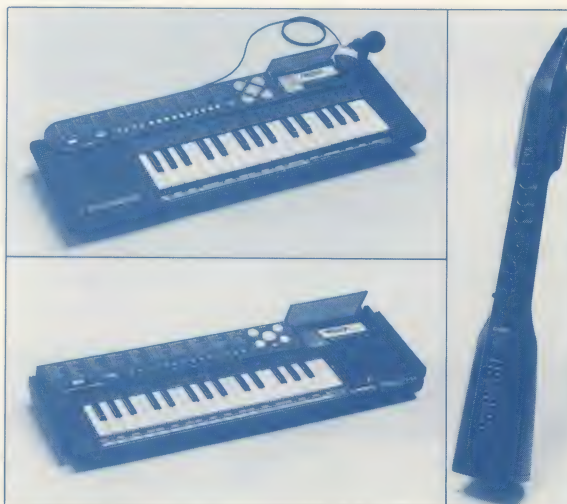
《問い合わせ先》　カシオ計算機㈱

☎(03)347-4811

▼PT-380

◀DH-280

▲PT-88

X1 turbo

PC→X1 ファイル・コンバータ

●X1のプログラムがPCでエディットできる！

■真田　智之

PC シリーズ用 BASIC の最大の利点は，エディット機能が完備していることです．特に，HELP キーは大変便利なものです．そこで，プログラムを PC でデバッグしてから X1 で起動できれば便利です．身近にある PC でプログラミングできます．

機能

PC シリーズ（PC-9801，PC-8801）の 2HD ディスク（BASIC 標準フォーマットのもの）に ASCII セーブされたファイルを，X1 フォーマットのディスクにコンバートします．

同時に，NEC 漢字コードを X 1 のシフト JIS に，PC-8801の MML データを X1 用データに変換します．

入力方法

X1turbo で CZ-8FB02を起動して，リフトを入力してください．PC のディスクが 2HD ならば，このままで OK です．2DD，2D の場合は160～180行の REM 文を直してください（**表 1**）．ただし，2DD，2D はテストしていないので，正しく動作するかは分かりません．

使用感

現在は，このプロゲラムを PDS などで使っていますが，続いて X1 から PC へのコンバータを作っています．X1 と PC でテキストがやりとりできるようになれば，重宝なものになると思います．

◘参考文献

“PC-9801ユーザーズ・マニュアル”，NEC

表 1　N_{88}DISK-BASIC のトラック割り当て

	サーフェイス	トラック	セクタ	内容
2HD	0	35	1～22	ディレクトリ
			24～26	FAT
2DD	0	40	1～12	ディレクトリ
			14～16	FAT
2D	1	18	1～12	ディレクトリ
			14～16	FAT

▶最近X68K支持派によるFM TOWNSに対するむちゃくちゃな批判が多いような気がします．しかも，やれCMが情けないだの，CDドライブが目ざわりだの，デザインが悪いだの大半は性能に関係ない主観的な事ばかり…．こういう批判をするのは，きっとFM TOWNSのせいでX68Kの地位が危くなることを恐れているからにちがいないでしょう．まったくやめてほしいもんです．

前々から頭にきていた（H_2SO_4）

リスト

```
10 '    FM$="0:PC->X-1 ﾌｧｲﾙ .Bas":SET FM$,"":SAVE
 FM$:SET FM$,"P"
20 '
30 '  PCシリーズ→X１turboシリーズ  アスキー
ファイル・コンバート
40 '                                       For
 CZ-8FB02 or 03
50 INIT:WIDTH 80,25,0,2:KMODE 1:KLIST0:CLS 4:DEF
INT A-Z
60 DIM A$(256),A(256),Z(256)
70 J=0:JJ=0:K=0:R=0:A=0:B=0:C=0:Z_NEXT=0:JIS=0:N
O=0:A$=SPACE$(128):B$=A$
80 LOCATE 6,0:COLOR 5:PRINT "ＰＣ－９８０１(2HD)
 → Ｘ－１ｔｕｒｂｏ  ＡＳＣＩＩファイル"
90 LOCATE 20,5:COLOR 4:INPUT "ＰＣ－９８０１のデ
ィスクは, (０～３) ";PC$
100 IF VAL(PC$)<0 OR VAL(PC$)>3 THEN BEEP:LOCATE
 20,5:PRINT SPC(50);:GOTO 90
110 LOCATE 26,7:COLOR 3:INPUT "Ｘ－１フォーマッ
トのディスクは、";X1$
120 IF VAL(X1$)<0 OR VAL(X1$)>3 THEN BEEP:LOCATE
 26,7:PRINT SPC(50);:GOTO 110
130 IF PC$=X1$ THEN BEEP:BEEP:CLS:GOTO 80
140 PC$=PC$+":":X1$=X1$+":"
150 CLEAR&HEB00:KMODE 0
160  R=1820:SEC=26:R_FAT=1843:DEVICE PC$+"3"    :
' PC ﾉ ﾃﾞｨｽｸ 2HD
170 'R=1280:SEC=16:R_FAT=1293:DEVICE PC$+"1"    :
' PC ﾉ ﾃﾞｨｽｸ 2DD
180 'R= 592:SEC= 8:R_FAT= 605:DEVICE PC$+"0"    :
' PC ﾉ ﾃﾞｨｽｸ 2D
190 DEVI$ PC$,R,A$,B$                           :
' PC ﾉ ﾃﾞｨﾚｸﾄﾘ ﾖﾐｺﾐ
200 MEM$(&HEC00,128)=A$:MEM$(&HEC80,128)=B$
210 FOR I=&HEC00 TO &HECFF STEP 16
220 A$(J)=MEM$(I,9):A(J)=PEEK(I+10):Z(J)=PEEK(I+
9):IF PEEK(I)=255 THEN F=1
230 IF F=0 AND (Z(J)=0 OR Z(J)=&H10) THEN  COLOR
 6:PRINT USING "####:";J+1;:COLOR 4:PRINT USING"
 &       &  :&&";A$(J);HEX$(A(J));:J=J+1:GOTO 25
0
240 IF F=0 THEN  COLOR 0:PRINT USING "####:";J+1
;:COLOR 2:PRINT USING" &       &  :&&";A$(J);HEX
$(A(J));:J=J+1 ELSE A$(J)="":A(J)=0
250 NEXT:IF F<>1 THEN R=R+1:GOTO 190
260 NO=0:COLOR 5:PRINT:PRINT:INPUT "  Number:",N
O:COLOR 7
270 IF NO<1 OR NO>J THEN 260
280 NO=NO-1
290  R=A(NO)*SEC
300 FM$=LEFT$(A$(NO)+"      ",6)+"."+RIGHT$("
"+A$(NO),3):J=0:A=A(NO)
310 IF Z(NO)<>0 THEN BEEP:PRINT:CFLASH1:PRINT "
  Not ASC FILE !!":PAUSE 50:RUN
320  DEVI$ PC$,R_FAT,A$,B$                      :
' PC ﾉ FATﾃｰﾌﾞﾙ ﾖﾐｺﾐ
330 CONSOLE 23,2:LOCATE 10,23:CFLASH1:PRINT FM$;
:CFLASH:COLOR 5:PRINT "   Now Converting ";PC$;"
PC-9800 -> ";X1$;"X-1";:COLOR 7:CONSOLE 0,22:CLS
340 MEM$(&HEB00,128)=A$:MEM$(&HEB80,128)=B$
350 FOR I=&HEB00 TO &HEBFF
360 A(J)=PEEK(I):J=J+1
370 NEXT
380 OPEN "O",#1,X1$+FM$:B=A(A):C=A(B):D$=""
390 IF C=&HFF OR C=&HFE THEN K=B-&HC0 ELSE K=SEC
400  FOR I=R TO R+K-1
410   Z_NEXT=0:DEVI$ PC$,I,A$,B$
420   FOR JJ=1 TO 128:C$=MID$(A$,JJ,1)
430    IF C$=CHR$(13) THEN PRINT:PRINT #1,"":GOT
O 520
440    IF C$=CHR$(&HA) THEN KMODE 0:JIS=0:GOTO 5
20
450    IF C$=CHR$(&H1B) AND JIS=4 THEN JIS=3:GOT
O 520
460    IF C$=CHR$(&H48) AND JIS=3 THEN JIS=0:KMO
DE 0:GOTO 520
470    IF C$=CHR$(&H1B) AND JIS=0 THEN JIS=1:GOT
O 520
480    IF C$=CHR$(&H4B) AND JIS=1 THEN JIS=4:KMO
DE 1:GOTO 520
490    IF JIS=4 AND C$>=CHR$(&H21) THEN C1$=HEX$
(ASC(C$)):JIS=2:GOTO 520
500    IF JIS=2 THEN C$=CHR$(VAL("&J"+C1$+HEX$(A
SC(C$)))):JIS=4
510    PRINT C$;:PRINT #1,C$;
520   NEXT JJ
530  IF Z_NEXT=0 THEN A$=B$:Z_NEXT=1:GOTO 420
540  NEXT I
550 IF K<>SEC THEN CLOSE:CONSOLE 23,2:CLS:LOCATE
 10,23:COLOR 6:CREV1:PRINT FM$;:CREV0:COLOR 4:PR
INT "       Convert end";:INIT:LOCATE 0,23:KMODE
 1:END
560 A=A(A):B=A(A):C=A(B):R=A*SEC:GOTO 390
```

I/O ギャラリー

▼YASAT

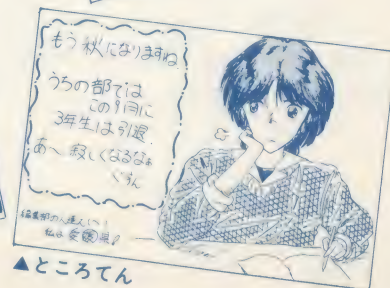
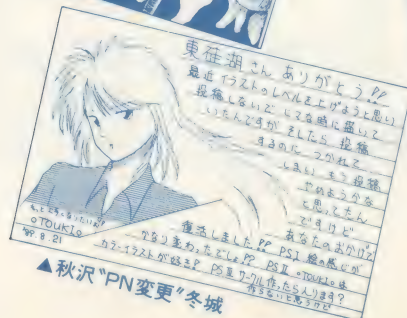
▼かつき

▼小野新一郎

▲YAMA

▲KAWAZANYO02

▲秋沢"PN変更"冬城

▲TANU

▲ところてん

ザイログ社の超安価ワンボード・マイコン

￥19,500

「Super8デザイン・キット」

4 LCDディスプレイ

■新井直樹

LCDディスプレイは消費電力が非常に小さいという利点がありますが，一般に，コントロールが複雑，多くの電圧が必要，などの欠点があります．

そこで，今回はそれらの回路をすべて内蔵し，コントロールが容易な液晶表示モジュールを，SUPER 8 に接続します．

ドットマトリクス液晶表示モジュール LM018L

LMO18Lは，コントローラLSI・HD44780を内蔵したモジュールで，40文字×2行のキャラクタが表示可能です．構成を図1に示します．

この他にも同じシリーズで表示文字数が異なるものが用意されており，必要に応じて使い分けることができます．

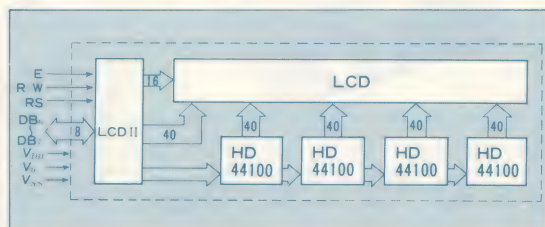
液晶表示コントローラドライバLSI HD44780（LCD-II）

HD44780は広く使われているLCDコントローラLSIで，液晶表示に必要なすべての機能がワン・チップに収められています．

C-MOSプロセスで，4ビット，8ビットいずれのCPUともインターフェイスできます．また，192文字のキャラジェネROM，8文字のキャラジェネRAM（ユーザー定義文字用），および表示データ用として80文字のRAMを内蔵しています．

写真1

写真2

図1 LM018Lブロック図

▶「コンサート」というやつは高い．4000円もあればCDが1枚買えてしまう．そのことを念頭において，次の文章を読んでいただきたい（と，ゆーほどのもんでもねーけどよ）．友人Tが最近いきなり悪魔教徒になった．以下，僕との会話．T「いえすたでぇ～」僕「…ルーク参謀のまね？」「そーいうこと（わからない人は第4教典を買ってね）」「教典は他にどのくらい持ってんの？」「全部レンタルでCDからダビング

CPUとのインターフェイス

HD44780にはインストラクション・レジスタ(IR)とデータ・レジスタ（DR）の2つの8ビット・レジスタがあります．IRは表示クリア，カーソルシフトなどのインストラクション・コード，および表示データRAM（DD-RAM）とキャラクタ・ジェネレータRAM（CG-RAM）のアドレス情報を記憶するためのレジスタです．

DRはDD-RAM，CG-RAMへ書き込むデータの一時記憶と，DD-RAM，CG-RAMから読み出されるデータの一時記憶に使われるレジスタです．

HD44780のコントロールは，すべてこれらのレジスタを介して行なわれます．2つのレジスタはレジスタ・セレクト信号（RS）によって選択します（**表2**）．

ただし，今回の回路では専有するI/Oポートの数を減らすために，R/W信号を直接GNDに接続しました．したがってCPU側からデータを読み出すことはできません．このためSuper8がHD44780のBUSY状態をチェックすることは不可能です．

書き込み時におけるタイミング特性を**図3**に示します．このLSIは68系のCPUとインターフェイスが直接行なえるようになっているため，正論理のE信号をデータとともに加えるようにします．

各インストラクションの一覧を**表3**に示します．

接続方法

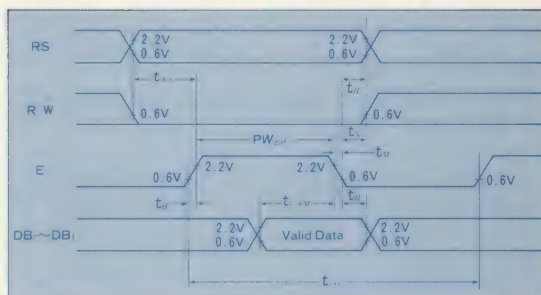
図5に示すインターフェイス・ボードを製作し，LCDモジュールとはコネクタで接続してください．今後製作する回路は，同じようにインターフェイス・ボードを経由して，Super 8と接続するようにします．

デザイン・キットの基板上に50Pコネクタ・ヘッダを半田付けし，フラット・ケーブルでインターフェイス・ボードと接続します．筆者はこれらを2枚重ねにし，スペーサーを通してネジ止めしました（**写真1**）．

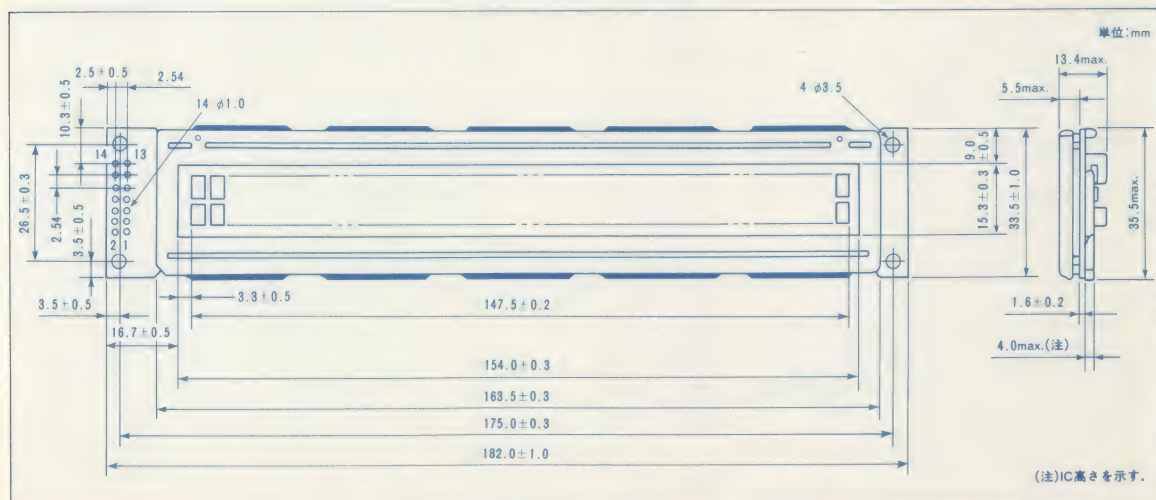
図3 バスライト動作シーケンス

コントロール手順

LCDディスプレイに文字を表示する手順を**表4**に示します．ただし，先に述べたように，今回はHD44780のBUSY状態はチェックしていません．したがって，次のインストラクション，およびデータを書き込む前に，40μs以上のWAITを入れるようにします．

以上の手順にしたがって，**写真2**の表示を行なうプログラムを**リスト1**に表示します．前回も述べましたが，アセンブルにはS8ASM．BATを使います．この場合の手順を**図6**に示します．

なお，他社からも数多くのLCDモジュールが発売されていますが，コントローラにHD44780を使ったものならば，すべて同じ手順でコントロールできます（セイコー電子工業，CITIZEN，東芝など）．

図2 LM018L外形寸法

した」「なぁにぃ～，てんめぇ～真の悪魔教徒は教典を買うもんだ！」「真の悪魔教徒はミサに行くもんだ」「……」彼は11月の広島での黒ミサに行くそーだ．実にうらやましいかぎりである．

修正液がきれたのでホワイトを使う（絵夢絶斗）

図4 表示位置とDD-RAMアドレスの関係

表示位置	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
DD RAM(HEX) アドレス	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1A	1B	1C	1D	1E	1F	20	21	22	23	24	25	26	27
表示位置	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
DD RAM(HEX) アドレス	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	4A	4B	4C	4D	4E	4F	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	5A	5B	5C	5D	5E	5F	60	61	62	63	64	65	66	67

図5 インターフェイス・ボード回路図

+5V
1kΩ
▼1kΩで
プルアップ
コネクタを増設する
スペースを開けて
おきます.(約7ヶ分)
$P4_0$(25)　DB_0
$P4_1$(27)　DB_1
$P4_2$(31)　DB_2
$P4_3$(33)　DB_3
$P4_4$(28)　DB_4
$P4_5$(30)　DB_5
$P4_6$(32)　DB_6
$P4_7$(34)　DB_7
(　)はデザインキット
ポート2ピンNo.
8ピン・コネクタ
(LCDモジュールへ)
GND(29)
47μF
0.1μF
510Ω
V_{SS}
R/$\overline{W}$
＊注
V_{CC}(22)
V_{DD}
20kΩ
VR
V_O
E
RS
$P2_0$(44)
$P2_1$(46)
6ピンコネクタ
(LCDモジュールへ)

＊注：ポート(22)はデザインキット上の
ジャンパ〔E4〕をショートすることに
より＋5V電源が取り出せます.

+5V　E4　V_{CC}(22)

▶この前，ついにバイクを買ってしまいました．機種はKAWASAKIのAR-80IIです．もちろん新車です．欲しいな，思いはじめてもう1年以上になりますわ．バイク買う金貯めんのにどんだけ苦労したことか（嘘つけ！）初めは中古で250を，とも考えましたが，やっぱり新車の方がええし，しょっぱなから大きいのんより，ちっちゃい方が安全やろ思てこれにしました．全部で23万程かかりましたが，思ったより安上り

```
A>DIR B:LCD_S8.*

 ドライブ B: のディスクのボリュームラベルはありません.
 ディレクトリは B:¥

LCD_S8   S       1358  89-06-04       11:12
        1 個のファイルがあります.
  1133568 バイトが使用可能です.

A>
A>S8ASM B:LCD_S8

A>asms8 -1 B:LCD_S8.s -o B:LCD_S8.out -s asms8

A>mlink B:LCD_S8.out -o B:LCD_S8.lnk
mlink v. 2.1 -- Zilog MUFOM linking utility

A>mload -i B:LCD_S8.lnk > B:LCD_S8.hex
mload v. 2.1 -- Zilog MUFOM load formatting utility

A>
A>
A>DIR B:LCD_S8.*

 ドライブ B: のディスクのボリュームラベルはありません.
 ディレクトリは B:¥

LCD_S8   OUT      886   89-06-04   11:18
LCD_S8   L       3697   89-06-04   11:18
LCD_S8   LNK      996   89-06-04   11:18
LCD_S8   S       1358   89-06-04   11:12
LCD_S8   HEX      524   89-06-04   11:18
        5 個のファイルがあります.
  1126400 バイトが使用可能です.

A>
A>HOST98
Zilog Super8 Emulator V1.0j for PC-9801 04/12/88

(com: status=8500)

S8>S8>
S8>L B:LCD_S8.HEX
  12
EM>G E030
```

つづく…

LCDディスプレイによって，Super 8と人間との間で，直接コミュニケーションする手段が1つできました．次回は他のプログラム内でLCDディスプレイを用いる方法（プログラムのリンクなど）を説明します．

◆参考・引用文献

1) LCD-II（HD44780）ユーザーズマニュアル，日立
2) LCDドライバLSI　データブック，日立
3) ドットマトリクス液晶表示モジュール　TECHNICAL DATA，東芝
4) 石橋定幸：〝Z8用いたユニバーサルカウンタの製作〟，プロセッサ'86年9月号

LM018Lの入手先

光南電気：東京都千代田区外神田1-10-11
東京ラジオデパート2F
☎(03)253-8548
参考価格　¥7,500

表1 インターフェイス・ピン接続

ピンNo.	記号	レベル	機能	
1	V_{SS}	−	0V	電源電圧
2	V_{DD}	−	+5V	
3	V_0	−	−	
4	RS	H/L	L：インストラクション・コード入力 H：データ入力	
5	R/W	H/L	H：データ読み出し(LCDモジュール→MPU) L：データ書き込み(LCDモジュール←MPU)	
6	E	H,H→L	イネーブル信号	
7	DB0	H/L	データ・バスライン 注(1)，注(2)	
8	DB1	H/L		
9	DB2	H/L		
10	DB3	H/L		
11	DB4	H/L		
12	DB5	H/L		
13	DB6	H/L		
14	DB7	H/L		

表2 レジスタ選択

RS	R/W	動作
0	0	IR書き込み，内部動作(表示クリアなど)
0	1	ビジィ・フラッグ(DB_7)とアドレス・カウンタ(DB_0〜DB_6)読み出し
1	0	DR書き込み，内部動作(DR→DD RAMまたはCG RAM)
1	1	DR読み出し，内部動作(DD RAMまたはCG RAM→DR)

表5 LM018L表示手順

No.	インストラクション RS R/W D7 D6 D5 D4 D3 D2 D1 D0	表示	動作
1	電源投入（パワーオン・リセット		初期設定されます。 表示は表れません。
2	ファンクション・セット 0 0 0 0 1 1 1 0 0 0		8ビット動作，2行表示， フォント5×7ドット
3	表示オン・オフ・コントロール 0 0 0 0 0 0 1 1 0 0		表示オン カーソルオフ
4	エントリーモード・セット 0 0 0 0 0 0 0 1 1 0		DD RAM/CG RAMへの書き込み時にアドレスは+1され，カーソルも右へ移動。表示シフトする。
5	DD RAMアドレス・セット 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0		DD RAMのアドレスを $(00)_H$にセット
6	CG RAM/DD RAMデータ書き込み 1 0 0 1 0 1 0 0 1 1	S	"S"(文字コード53_H) を書き込む
7	⋮		
8	CG RAM/DD RAMデータ書き込み 1 0 0 0 1 1 1 0 0 0	Super8	"8"(文字コード38_H) を書き込む

ました．車体の方も2万ちょい負けてもおたし，嬉いしこってす．編集部の皆さん，休みにいっぺんこれ乗って遊びにいきますわ！（あほ言え！エンジン焼けてまうわ，ケツ痔なってまうわ）ほな最後に，土曜の夜はエンドレスナイト，関西テレビ土曜夜1時15分から．
（純情ただでナイト）

表3　インストラクション一覧表

インストラクション	コード										説　　明	実行時間 (max)
	RS	R/W	DB7	DB6	DB5	DB4	DB3	DB2	DB1	DB0		
表示クリア	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	全表示クリア後，アドレス・カウンタにＤＤ ＲＡＭの０番地をセットします．	1.64ms
カーソル・ホーム	0	0	0	0	0	0	0	0	1	*	アドレス・カウンタにＤＤ ＲＡＭの０番地をセットします．シフトしていた表示も元へ戻します．DD RAMの内容は変化しません．	1.64ms
エントリー・モード・セット	0	0	0	0	0	0	0	1	I/D	S	カーソルの進む方向，表示をシフトするかどうかの設定を行ないます．データ書き込みおよびデータ読み出し時に上記動作が行なわれます．	40μs
表示オン/オフ・コントロール	0	0	0	0	0	0	1	D	C	B	全表示オン/オフ(D)，カーソルのオン/オフ(C)，カーソル位置の文字ブリンク(B)をセットします．	40μs
カーソル/表示シフト	0	0	0	0	0	1	S/C	R/L	*	*	DD RAMのアドレスをセットします．このあとのシフト動作を行ないます．	40μs
ファンクション・セット	0	0	0	0	1	DL	1	*	*	*	インターフェース・データ長(DL)，表示行数(2行) 文字フォント (5×7ドット) を設定します．	40μs
CG RAM アドレス・セット	0	0	0	1	A_{CG}						CG RAMのアドレスをセットします．このあと送受するデータは，CG RAMのデータです．	40μs
DD RAM アドレス・セット	0	0	1	A_{DD}							DD RAMのアドレスをセットします。このあと送受するデータは，DD RAMのデータです．	40μs
ビジィ・フラッグ/アドレス読み出し	0	1	BF	AC							内部動作中を示すビジィ・フラッグ(BF)およびアドレス・カウンタの内容を読み出します．	1μs
CG RAM/DDデータ書き込み	1	0	Write Data								DD RAMまたはCG RAMにデータを書き込みます．	40μs $t_{ADD}=6\mu s$
CG RAM/DD RAM データ読み出し	1	1	Read Data								DD RAMまたはCG RAMにデータを読み出します．	40μs $t_{ADD}=6\mu s$
	I/D =1：インクリメント，I/D=0：デクリメント S =1：表示シフトを伴います S/C=1：表示のシフトS/C=0：カーソルの移動 R/L=1：右シフト　R/L=0：左シフト DL =1：８ビット　=0：4ビット BF =1：内部動作事　=0：インストラクション受け付け可 ＊無効(Don't Care)										DD RAM：表示データRAM CG RAM：キャラクター・ジェネレータRAM A_{CG}　：CG RAMのアドレス A_{DD}　：DD RAMのアドレス，カーソナル番地に対応します． AC　：アドレス・カウンタで，DD RAM，CG RAMの両方に使います．	

▶グラディウスについていろいろと言われましたが，あなた方は誤解している．私は何も初代X68000を買った人間全員が全員グラディウスにつられて買ったと言っているわけではない．グラディウスにつられて買った人間も中にはいると言っているのです．これは否定できないと思います(現に私の近くに１人いる)．そうですね，少なくとも１割ぐらいはそうなのではないでしょうか？私は今だってグラディウスは客よせ

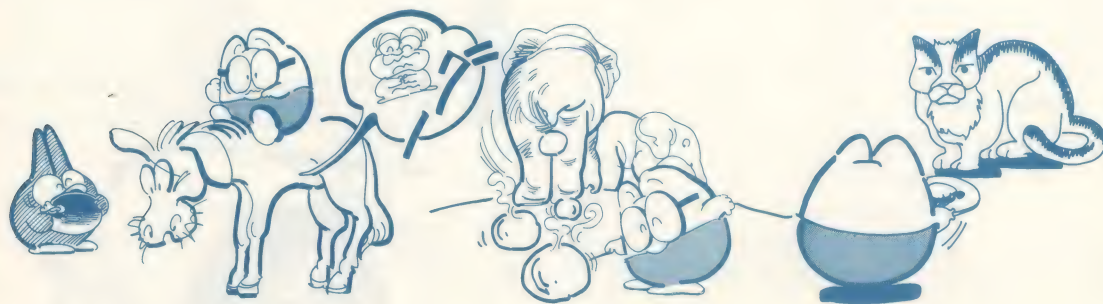



表4 キャラクタ・コード表

文字コード（8ビット）

7 43 0

HD44780A00　5×7ドット＋カーソル表示

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
0 0000	CG RAM (1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
2 0010																
3 0011																
4 0100																
5 0101																
6 0110																
7 0111																
A 1010																
B 1011																
C 1100																
D 1101																
E 1110																
F 1111																

につけたソフトだと思っている．そうじゃなきゃ別売にした方がよっぽどもうかるし，あれは今まで88なんかでゲームしかやったことのない人間にエサをまいただけにすぎない．あんなゲームはVAでも作れる．それもBASICレベルで，ところであのグラディウス，コナミからライセンスを取るのに相当苦労したらいいそうです．嫌がるコナミに無理してでも作りたかったのでしょうかね？たしかにあの当時のグラディウス

リスト1 LCD-S8.5

```
;       LCD_S8
;       1989.6.4
;
;
        .ORG    %0E030          ;Start Address

START:  SB0                     ;Set Bank 0
        LD      P40D,#0FFH      ;Port 4 Open Drain
        LD      P4D,#00H        ;Port 4 Output
        CALL    LCDINI

MAIN:                           ;Main Routine
        LD      R2,#50H         ;80 Characters
        LDW     RR4,#0E100H     ;Character Table Start Address
MLOOP:  LDC     R0,@RR4         ;Load Character Code
        CALL    LCDPRT          ;
        INCW    RR4             ;Next Character
        DJNZ    R2,MLOOP        ;
        JP      %007E           ;Go to MONITOR

LCDINI:                         ;LCD Initialize Routine
        LD      P2AM,#10001010B ;Port 2_0,Port 2_1 Output,Open-Drain
        LD      P2,#00000000B   ;Port 2 Clear
        LD      R0,#00111000B   ;8bit,2lines,5*7dot
        CALL    LCDCOM          ;
        LD      R0,#00001100B   ;Display ON/OFF Control
        CALL    LCDCOM          ;
        LD      R0,#00000111B   ;Entry Mode Set
        CALL    LCDCOM          ;
        LD      R0,#10000000B   ;Set DD RAM Address
        CALL    LCDCOM          ;
        RET                     ;

LCDCOM:                         ;LCD Command Routine
        CALL    LCDWAT          ;
        LD      P2,#00000000B   ;Instruction Register
        LD      P4,R0           ;Output Command
        LD      P2,#00000001B   ;E Signal
        LD      P2,#00000000B   ;
        RET                     ;

LCDPRT:                         ;LCD Print Routine
        CALL    LCDWAT          ;
        LD      P2,#00000010B   ;Data Register
        LD      P4,R0           ;Output Character
        LD      P2,#00000011B   ;E Signal
        LD      P2,#00000010B   ;
        RET                     ;

LCDWAT:                         ;LCD Wait Routine
        LD      R1,#10H         ;
WATLOP: DJNZ    R1,#10H         ;
        RET                     ;

CHRTBL:                         ;Character Table
        .ORG    %0E100          ;
        .ASCIZ  '.....   Zilog Super 8 Design Kit  .....Liquid Crystal Display

        .END
```


の人気はすごかったから…（88にもあったから）．

（私はNECが好きです）

マイコン大学

BASIC《初級編》

第13回

10月号に『特別講師』募集のお知らせを出したところ，かなりの方が応募してくださいました．さっそく，特別講師の方々の『特別講座』を開設したいと思います．

まず，10月号の解答から．

10月号の問題

【A】10進数の数字を関数を使わずに，2進数に変換しましょう．

【B】2つの定数A，B（16ビットの数）を関数を使わず"AND"をとりましょう．

まず〝A〞の解答．

相変わらずの説明不足で，皆さんにいろいろ解釈の余地を残してしまいました．10進数の範囲を決めなかったことや，負のこと，また，使っていい関数，だめな関数など，これらのことで送ってもらった解答もかなりの〝種類〞が出てしまいました．

神生さんの解答

```
100 '
110 '1989 10 ANS A
120 '
130 DIM A(15)
140 INPUT "10 ";X
150 S=X:GOSUB 250
160 PRINT "ANS = ";
170 FOR I=J TO 0 STEP -1
180 PRINT USING "#";A(I);
190 NEXT I
200 PRINT
210 END
220 '
230 '10 -> 2
240 '
250 IF S<0 THEN S=S+65536!
260 J=0
270 WHILE S>1
280     A(J)=S-INT(S/2)*2
290     J=J+1
300     S=INT (S/2)
310 WEND
320 A(J)=S
330 RETURN
```

〝B〞の解答

どうも〝B〞よりも〝A〞の方に人気があり，解答は少ししかありませんでした．「16ビット」や「AND」という言葉が，少々とっつきにくい印象を与えたのかもしれません．

大塚さんの解答

```
100 T=1:GOSUB 200:T=2:GOSUB 200
110 '
120 FOR I=1 TO 8
130 IF (N(1,I) AND N(2,I)) THEN N(3,I)
=1 ELSE N(3,I)=0
140 NEXT
150 '
160 FOR I=8 TO 1 STEP -1:PRINT N(3,I);
:NEXT
170 '
180 END
190 '
200 PRINT "Please input number ";T;".
(0-255) : ";:INPUT N
210 N=INT(N):IF N>255 OR N<0 THEN BEEP
:GOTO 200
220 FOR I=1 TO 8:N(T,I)=N MOD 2:N=N¥2:
NEXT
230 RETURN
240 '
250 '
```

特別講座

さて，特別講座のコーナーです．この特別講座は，ただ単に送ってもらった問題をそのままみなさんに宿題にしてしまうだけでなく，問題を，解説やリストを交えながら説明していき，BASICの『教養』を深めてもらおうという主旨もあります．今回の講師は武澤伊知良さんです．

＊

1～Nまでのカードをよく切って1枚引きます．そのあと，戻さずにまた1枚引きます．これをN回繰り返します．

『カードを引く＝番号を表示する』と考えてプログラムを組んでみてください．

≪解説≫

リスト1すでに表示したかどうかの配列を切っておいて乱数を発生させて，まだ表示していなかったらするというもの．いったい何回，乱数を発生させたら終わるのでしょう．

```
1000 'ﾘｽﾄ1
1010 '
1020 INPUT N
1030 OPTION BASE 1
1040 DIM T(N)
1050 '
1060 FOR I=1 TO N
1070    R=INT(RND(1)*N+1)
1080    IF T(R)=1 THEN 1070
1090    T(R)=1
1100    PRINT R
1110 NEXT
1120 '
1130 END
```

リスト2　リスト1と同様に配列を切り乱数を発生させるが，表示ずみだった場合，乱数に±1，±2，…としていって，表示していない数字を見つけるまで行なう．

```
1000 'ﾘｽﾄ2
1010 '
1020 INPUT N
1030 OPTION BASE 1
1040 DIM T(N)
1050 '
1060 FOR I=1 TO N
1070    R=INT(RND(1)*N+1)
1080    J=0
1090    IF T(R)=0 THEN 1190
1100    J=1
1110 '
1120    IF R+J>N THEN 1140
1130    IF T(R+J)=0 THEN 1190
1140    IF R-J<1 THEN 1160
1150    IF T(R-J)=0 THEN J=-J:GOTO 1190
1160    J=J+1
1170    GOTO 1120
1180 '
1190    T(R+J)=1
1200    PRINT R+J
1210 NEXT
1220 '
1230 END
```

リスト3　配列を，切った順に1～Nを代入する．乱数を発生させ表示したあと，配列（I＋1）→配列（I）の転送を行ない，次にN－αの乱数を発生させることを繰り返す．

```
1000 'ﾘｽﾄ3
1010 '
1020 INPUT N
1030 OPTION BASE 1
1040 DIM T(N)
1050 '
1060 FOR I=1 TO N
1070    T(I)=I
1080 NEXT
1090 '
1100 FOR I=1 TO N
1110    R=INT(RND(1)*(N-I+1)+1)
1120    PRINT T(R)
1130 '
1140    FOR J=R TO N-I
1150        T(J)=T(J+1)
1160        NEXT
1170    NEXT
1180 '
1190 END
```

リスト4　2次元の配列を切った順に配列（I，1）に1～Nを，配列（I，2）に乱数を代入する．配列（I，2）でソートしてから，順に配列（I，1）を表示する．

```
1000 'ﾘｽﾄ4
1010 '
1020 INPUT N
1030 OPTION BASE 1
1040 DIM T(N,2)
1050 '
1060 FOR I=1 TO N
1070    T(I,1)=I
1080    T(I,2)=RND(1)
1090 NEXT
1100 '
1110 FOR I=1 TO N-1
1120    FOR J=1 TO N-1
1130        IF T(J,2)>T(J+1,2) THEN SWA
P T(J,1),T(J+1,1):SWAP T(J,2),T(J+1,2)
```

▶**この所，バイト先でMacばかり使っています．**家に帰るのが夜10時近くなっているので，せっかく買ったX68Kをさわる時間が程んど取れずに困っています．この前『Terazzo』を買ったのにやっとマニュアルを読んだばかりです．たまにはゲームでも作りたいー！P.S.ちょっと古いですが，今『ドッチボールくにおくん』に燃えています．これは最高にお面白いです．でも，アメリカに勝てないー!!　(Maplle)

```
1140    NEXT
1150 NEXT
1160 '
1170 FOR I=1 TO N
1180    PRINT T(I,1)
1190 NEXT
1200 '
1210 END
```

さて，あなたならリスト１～４のどれを採用しますか．リストは私の思い付いた順なのですが，実行速度の速い順でもあるのです．Nが大きくなると桁違いに差がでてきます．やはり，「シンプル　イズ　ファースト」ですね．

質問にお答え

みなさんからいろいろ質問をもらいました．ここでいくつかお答えしましょう．

まず，『特別講師/問題』の出題数は〝解答数〟には含まれません．採用分については図書券をさしあげます．

解答や問題の送り方は，はがきでも封筒でも，なんでもけっこうです．また，手書き，プリント・アウト，またはフロッピーやテープでもかまいません．ただ，封筒で送られる方は，封筒の裏に名前と住所は必ず書いておいてください．また，表には「○月号解答/問題」を書いておいてください．

『特別講師』は編集部で選びますが，事前の連絡などはしません．忘れたころに突然，〝問題〟を使わせていただくこともあります．

12月号の問題

２次元方程式を解くプログラムを，〝解の公式〟を利用して作りましょう．判別式による場合分け，√の計算，約分ができるかがポイントです．

この問題は北海道の鴨沢さんからの出題です．

出題者募集！

当マイコン大学では《BASIC初級編》の〝問題〟を募集しています．

今までの問題では物足りなかった方や，自分の考えた問題やプログラムを世間に発表したい方は，マイコン大学にお便りをください．問題には〝模範〟解答と，簡単な解説もお忘れなく！．

〝マイコン大学特別講師〟として教壇に立ってみたい方，お待ちしています．

また，〝生徒〟さんの解答，〝ご意見〟，〝ご要望〟もお待ちしています．

《宛先》〒151　東京都渋谷区代々木1-37-1
ぜんらくビル
日本マイクロコンピュータ連盟
マイコン大学｛「○月号解答」「特別講師」「ご意見ご要望」
各係まで．

なお，解答の当選者と，問題を使わせてもらった方には，図書券をお送りします．また，６回解答を送ってくれた方には，抽選でポケコンをプレゼントします．

回答を送ってくれた方（○は当選）

棟方　勝男	○富田　憲範	高江　賢
坂井　純一	中島　秀男	野村　隆
武澤　伊知良	安立　宣弘	南波　正紀
藤川　瑞人	鴨沢　広隆	○植松　啓一
○神生　総一	細川　生人	大森　悟司
渡邊　宗行	増村　哲哉	○大塚　浩昭
伊藤　薫	小國　健	渥美　聡
清水　修一	道庭　賢一	
藤島　一浩	志茂　吉建	

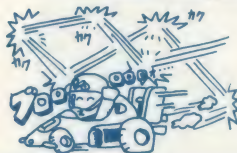
◀中立国の玉

◀Fenegee

◀雷夢

◀でしまる・へっくす

ポケコンコーナー　PC-E500

F1 TOP LAP

■せとけん

ずいぶん前のF1モナコグランプリを見ながら作ったものを強化したものです．友達と時間を争いましょう．

入力方法

オール BASIC で問題なし．ラップを記録するために，RAM ファイルに〝lap″というファイルを作ります．そのため，初めて動かすときは次のようにしてください．

```
RUN320↵
```

遊び方

ラップタイム表示のときにコース選択をします．次に音を出すか出さないか聞いてきます．何も入力しないと〝1″を入力したことになります．

コースが描かれて，ライトが点滅，降下し，一番下が光るとスタートです．［4］と［6］で左右にハンドルを切り，［8］でアクセルを踏んでください．

走り終えてもう一度PLAYするときはスペース・キーを押してください．

走ってる途中でやめたくなったときは，［G］を押して下さい．

違うコースにしたいときは，ブレイクして再びRUNしてください．

コースの難易度は1，3，5，4，2の順に難しくなります．

ゲームの特徴

このゲームの特徴は，

① BASIC なのでアクセルを踏んだままではハンドルが切れない．

②壁にあたってもスピードが落ちない．

①はマシン語を使って一度直してみましたが，BASICのときの方が面白かったので，そのままにしました．

②はやっぱり直してみましたが，とてもシビアになってつまらなかったので，そのままにしました．指の置き方ですが，中指を［8］，ひとさし指，くすり指を［4］［6］に置くのがいいようです．

スズキアグリ選手はどうなんでしょうか．

コースについて

5コース用意しましたが，はっきりいって作るのは難しいです．コースは黒の下地に白い四角を（25，12）から動かして作っています．データを説明すると，

角度：0が15°のみ1ずつ＋15°，5が90°
方向：0がまっすぐ，－1「時間方向回転，1がその逆回転
ステップ数：四角を何ドットずつ動かしたか

の3つの集まりのパターンが続きます．

角度は，方向が0，すなわち直線のときは四角を何動かしたというデータになります．

たとえば，

5，－1，3：時計回りに90°回転
6，0，6：回転された方向から直線

終わりのコードとして，データの最後に，〝1000″を入れてください．

変数表

変数	内容
A（4）	各コースのラップ
B，C，D	データ用
Q$	ファイル・データ用
W	音の有，無
R	コース
I	ループ用
L	コース角度
M，N	四角の座標
X，Y	自分の座標
F，G	X，Yの増分
T	タイム
E，S	スピード
P	ポイント
A	自分の角度

行番号マップ

行番号	内容
10～20	初期設定
30～50	初期画面，コース設定
60～90	コースを描く
100～120	画面表示
130	ライトをおとす
140～230	メイン・ルーチン
240～250	完走処理
260	ファイルにデータを転送
270～310	コースデータ
320	ファイルを作る

◘参考文献

Acha：KURURINN，PJ'88年7月号

リスト3　F1 TOP LAP

```
10 CLEAR :DIM A(4):CLS :R=1
20 PRINT "     ---===  F 1  Top Lap  ===---":OPEN "E:lap"FOR INPUT AS
#1: INPUT #1,Q$:CLOSE :FOR I=0TO 4:A(I)=VAL ("&"+MID$ (Q$,2*I+1,2)):NEXT
30 FOR I=0TO 4:CURSOR 15-12*(I>2),I+(I>2)*3+1:PRINT I+1;"|";A(I):NEXT
40 CURSOR ,1:INPUT "Course ";R:IF R<1OR R>5THEN 40
50 W=1:INPUT "Mu (on1/off0)";W
60 CLS :LINE (0,0)-(239,31),BF:LINE (181,0)-(237,31),X,&5555,BF:LINE
(0,0)-(15,31),X,&5555,BF
70 L=270,M=25,N=12:RESTORE STR$ R
80 READ B:IF B=1000THEN 100ELSE READ C,D:FOR J=0TO B:L=L-C*15:M=M+
(COS L)*D
90 N=N+(SIN L)*D:LINE (M,N)-(M+6,N+6),R,BF:NEXT :GOTO 80
100 CURSOR 34,1:PRINT "   0 ":CURSOR 31,3:PRINT "  0 km/h"
110 A=135,E=14,X=26,Y=14,S=1,T=0:CURSOR 31,2:PRINT "-= F1 =-":CURSOR
31,0:PRINT " LAP "
120 FOR I=0TO 3:CURSOR 1,I:PRINT CHR$ &ED:NEXT
130 FOR I=0TO 2:CURSOR 1,I:PRINT CHR$ &EC:BEEP 1*W,220,4:FOR J=0TO 1000
:NE XT :CURSOR 1,I:PRINT CHR$ &ED:NEXT :CURSOR 1,3:PRINT CHR$ &EC:BEEP
1*W,38,80
140 PSET (X,Y):I$=INKEY$
150 V=(I$="4")-(I$="6"):A=A-V*15:T=T+1
160 CURSOR 35,1:PRINT USING "###";T
170 F=(SIN A)*S,G=(COS A)*S,X=X+F,Y=Y+G
180 IF I$="8"LET E=E-(E<66) ELSE E=E-1-(E<15)+(I$="2"AND E>17)*4
190 CURSOR 31,3:PRINT USING "### km/h";E*5.5:S=E/10:BEEP 1*W,200-E*3,5
200 P=POINT (X,Y):IF P=1OR P=-1LET X=X-F,Y=Y-G
210 IF X<M+7 AND X>M-1 AND Y<N+7 AND Y>N-1 BEEP 5*W,38,30:CURSOR 31,2:
PRIN T "Push Key":GOTO 240
220 IF I$="G"CURSOR 31,2:PRINT "Retaiya!":GOTO 70
230 GOTO 140
240 IF T<A(R-1) LET A(R-1)=T:CURSOR 31,2:PRINT "Top Lap!":GOSUB 260
250 FOR I=0TO 1:I=-(INKEY$ =" "):NEXT :GOTO 70
260 Q$="":FOR I=0TO 4:Q$=Q$+HEX$ (A(I))::NEXT :OPEN "E:lap"FOR OUTPUT AS
#1:PRINT #1,Q$:CLOSE :RETURN
270 " 1"DATA 5,-1,3,19,0,6,11,-1,3,20,0,6,1000
280 " 2"DATA 5,-1,3,14,0,6,5,-1,1.5,11,1,1.5,5,-1,1.5,11,-1,3,14,0,6,5,
-1,1.5,11,1,1.5,5,-1,1.5,1,0,6,1000
290 " 3"DATA 5,-1,3,20,0,6,11,-1,1.4,10,0,6,8,1,1,8,-1,0.8.1,10,0,6,1000
300 " 4"DATA 6,-1,3,6,0,6,1,1,3,6,0,6,0,-1,3,3,0,6,11,-1,3,4,-1,2,5,1,2,
5,0,6,0,-1,3,9,0,7,1000
310 " 5"DATA 5,-1,3,7,0,6,1,-1,2,7,0,2,3,1,1,7,0,2,3,-1,1,7,0,2,3,1,1,7,
0,2,11,-1,2,3,0,3,1,-1,1,19,0,6,1000
320 DIM A(4):FOR I=0TO 4:A(I)=150:NEXT :GOSUB 260:GOTO 10
```

▶10月号P.242のYAmarajaさんへ．僕は12歳の時に日立のL3MKを買って，今だに（滅多に使っていませんが）健在です．買い換えずに16ビット機を買い足してください．FM-7はとってもよい機械だと思います．あなたもFM-7に，又，6809に愛着があるなら手放さないでやってください．

（MHSCC・OB）

参考書を見ても
わからなかった人のための―

C言語教室

〔15〕配列

関口智宏

文字列とライブラリに関する話で，もう１つだけしておきたいことがあります．マニュアルを見ている方は，printf()のところを開けてみてください．

見ていただいても，このファンクションの説明は，かなり分かりにくいと思います．ひととおり目をとおすだけでもかなりの努力がいるのではないでしょうか．つまり，それだけ機能が多いのです．

さんざん使ってきたファンクションですから，今までの説明の元になったところぐらいはなんとか挑戦してみましょう．

Printf

まず，インクルードするファイルとして stdio. h を要求しているはずです．私たちは，この教室の初めから，このインクルードを必ず書くことにしてきました．これは，ほとんどのプログラムで printf()が必要になるはずだからです．

これからも，教室ではこの習慣を続けますが，皆さんはご自分の判断で必要ないと思ったら削除していただいてもかまいません．

アーギュメントの数と型

次に，アーギュメントを見てみましょう．なんと，アーギュメントの数が決まっていません．どうやら，１個だけは必ずいるらしいけれど，２個目からはいくつ必要かも決まっていませんし，そのタイプも決まっていません．

Ｃでは，ファンクションをコールするのに，アーギュメントの数を調べていません．ですから，コールする方とされる方の間でつじつまが合えば，数が不定でもタイプが決まっていなくてもかまわないのです．

その代わり，コールするときにアーギュメントの数を間違えると，コンピュータはチェックしてくれません．アーギュメントが足りなければ，不足するぶんはデタラメの値を持ってきて知らん顔していますし，余ればそのまま使わずにほおっておきます．

printf( )では，２つ目から後のアーギュメントのつじつまを合わせる役目は，１つ目のアーギュメントが受け持っています．

その１つ目のアーギュメントですが，今まで私たちは，“ ”で囲んだ文字列を書いていました．このアーギュメントのタイプは，マニュアルには char　＊となっているはずです．今まで文字列を入れるのに使っていたエリアを，このタイプに指定していました．

それでは，strcpy( )や strcat( )で使った文字列でもいいでしょうか？　やってみましょう．

リスト１　ex10d. c

```
/*******************************************
****                                    ****
****   E X A M P L E   1 0 D            ****
****                                    ****
****           string                   ****
****           library                  ****
****                                    ****
*******************************************/

#include        <stdio.h>
#include        <string.h>


main    ( )

{       title_print ( );
        printf_test ( );
        return;
}



title_print ( )

{       printf  ( "***********************************************¥n" );
        printf  ( "****                                       ****¥n" );
        printf  ( "****    E X A M P L E   1 0 D              ****¥n" );
        printf  ( "****                                       ****¥n" );
        printf  ( "****           string                      ****¥n" );
        printf  ( "****           library                     ****¥n" );
        printf  ( "****                                       ****¥n" );
        printf  ( "***********************************************¥n" );
        printf  ( "¥n¥n" );

        return;
}
```

```
printf_test ( )

{       char    a[256];
        int     i;

        strcpy  ( a, "abcdefghijklmnopqrstuvwxyz¥n" );
        printf  ( a );

        i = 100;
        strcpy  ( a, "ｺﾚﾊ string / test ﾃﾞｽ｡ === i=%d ===¥n" );
        printf  ( a, i );

        return;
}
```

リスト2　ex11dの実行結果

```
A>EX11D

*********************************************
****                                     ****
****     E X A M P L E   1 0 D           ****
****                                     ****
****          string                     ****
****          library                    ****
****                                     ****
*********************************************


abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
ｺﾚﾊ string / test ﾃﾞｽ｡ === i=100 ===

A>
```

どうやらうまくいったようですね．

文字列の標準の形

ここで，もう1度文字列の標準の形を確かめておきましょう．文字列を入れるエリアとしては，キャラクタ・タイプで取った名前の後ろに，［　］のついたものを使います．［　］の中には，文字数プラス1より大きい値を書きます．これが，変数にあたるものです．定数にあたる形は“　”の中に必要な文字をはさんだ形です．

配列

おまちどうさま，前に『後で説明します』といって残しておいた配列の説明に進みます．例からみていきましょう．

リスト3　ex11a. c

```
/********************************************
****                                    ****
****     E X A M P L E   1 1 A          ****
****                                    ****
****          array                     ****
****                                    ****
********************************************/

#include        <stdio.h>


main    ( )

{       title_print ( );
        array_test ( );
        return;
}


title_print ( )

{       printf  ( "*********************************************¥n" );
        printf  ( "****                                     ****¥n" );
        printf  ( "****     E X A M P L E   1 1 A           ****¥n" );
        printf  ( "****                                     ****¥n" );
        printf  ( "****           array                     ****¥n" );
        printf  ( "****                                     ****¥n" );
        printf  ( "*********************************************¥n" );
        printf  ( "¥n¥n" );

        return;
}


array_test ( )

{       char    a[100];
        int     i[100];
        float   x[100];

        int     k;

        k = 0;
        while   ( k < 20 )
        {       a[ k ] = 'A' + k;
                i[ k ] = k * 10;
                x[ k ] = k * 100.0;

                k++;
        }

        k = 0;
        while   ( k < 20 )
        {       printf  ( "%3d   %c %5d %8.1f¥n", k, a[ k ], i[ k ], x[ k ] );

                k++;
        }

        return;
}
```

リスト4　ex11aの実行結果

```
*********************************************
****                                     ****
****     E X A M P L E   1 1 A           ****
****                                     ****
****          array                      ****
****                                     ****
*********************************************


  0   A     0      0.0
  1   B    10    100.0
  2   C    20    200.0
  3   D    30    300.0
  4   E    40    400.0
  5   F    50    500.0
  6   G    60    600.0
  7   H    70    700.0
  8   I    80    800.0
  9   J    90    900.0
 10   K   100   1000.0
 11   L   110   1100.0
 12   M   120   1200.0
 13   N   130   1300.0
 14   O   140   1400.0
 15   P   150   1500.0
 16   Q   160   1600.0
 17   R   170   1700.0
 18   S   180   1800.0
 19   T   190   1900.0

A>
```

前と同じことですが，もう1度説明しましょう．宣言するときに，

```
char     a  [100] ;
int      i  [100] ;
float    x  [100] ;
```

のように，後に［　］の中に数字を入れたものをつけて宣言したものを『配列』といいます．前に，変数のところで説明したことを思い出してください．たとえば，

```
int  i ;
```

▶突然ですが，あなたのきき目はどっちですか．実は私きき目がないんです．と言っても，別に片目がとれているとかいうんじゃなくて，どっちともきき目じゃないみたいなんです．例えば，直径1cmぐらいの丸い穴のあいた紙を持って手をのばして，3mぐらいはなれたところの点を見るときにどっちの目を使うか？ということです．私は眼鏡屋でやられたのですが出来ませんでした．片目どちらかで見ることが出来ないのです．他の方法では物を指指す時どっちの目で見るかでもわかるのですが，私の場合はどっちの目にも合わない所を指すのです．両目で

と宣言すると，メモリのどこかにインテジャ・タイプの数が１個だけ入る大きさの場所を決め，その場所にｉという名前をつけるのでした．同じように，

```
int  i [100] ;
```

と宣言すると，メモリのどこかにインテジャ・タイプの数が入るエリアを100個取り，それぞれにｉ [0]，ｉ [1]，ｉ [2]，…，ｉ [99] という名前をつけます．その各々は変数と同じように使えます．

この例でいえば，キャラクタ・タイプでａ [0] からａ [99] までの100個，インテジャ・タイプでｉ [0] からｉ [99] までの100個，フローティングポイント・タイプｘ [0] からｘ [99] までの100個の数が使えます．

このような配列の中の１つ１つの数，たとえばａ [0]，ｉ [k]，ｘ [99] などを『配列の要素』といっています．

最初の **while** による｛｝の中をみます．ａ [k]，ｉ [k]，ｘ [k] の中に値を入れています．このｋが０から19まで変わっていきます．

キャラクタ・タイプの計算

ところで，途中に，'A'＋ｋという式があります．この意味が分かるでしょうか．先月も出てきましたが，キャラクタ・タイプを計算に使うと，その文字のコードの値を計算に使います．その計算の結果をキャラクタ・タイプのａ [k] に入れています．計算でできた数値をキャラクタ・タイプのところに入れると，その値のコードを持つ文字になります．

２つ目の **while** による｛｝の中で，いま入れた値をプリントしています．ここはもう説明は要らないでしょう．それでは，もう１度結果を見ておいてください．

配列の応用

配列が使えるようになると，かなりのプログラムが作れます．そんなプログラムを１つ見てみましょう．説明に移る前に，ちょっと算数のお時間にします．

ある実験をして，10組の測定値，x_1のときy_1，x_2のときy_2，x_3のときy_3…x_nのときy_nを得ました．この結果をグラフにプロットしてみたら，$y=ax^2+bx+c$という式で表わせそうです．a，b，cのもっとも適当な値を決めるには，

$$
\begin{aligned}
sum_x &= x_1+x_2+x_3+\cdots+x_n\\
sum_{xx} &= x_1^2+x_2^2+x_3^2+\cdots+x_n^2\\
sum_{xxx} &= x_1^3+x_2^3+x_3^3+\cdots+x_n^3\\
sum_{xxxx} &= x_1^4+x_2^4+x_3^4+\cdots+x_n^4\\
sum_y &= y_1+y_2+y_3+\cdots+y_n\\
sum_{yx} &= x_1y_1+x_2y_2+x_3y_3+\cdots+x_ny_n\\
sum_{yxx} &= x_1^2y_1+x_2^2y_2+x_3^2y_3+\cdots+x_n^2y_n
\end{aligned}
$$

として，

$$
\begin{aligned}
分母 = {} & sum_{xxxx} \times sum_{xx} \times n\\
&+sum_{xxx} \times sum_x \times sum_{xx}\\
&+sum_{xx} \times sum_{xxx} \times sum_x\\
&-sum_{xx} \times sum_{xx} \times sum_{xx}\\
&-sum_{xxx} \times sum_{xxx} \times n\\
&-sum_{xxxx} \times sum_x \times sum_x\\
\\
a = {} & (sum_{yxx} \times sum_{xx} \times n\\
&+sum_{yx} \times sum_x \times sum_{xx}\\
&+sum_y \times sum_{xxx} \times sum_x\\
&-sum_y \times sum_{xx} \times sum_{xx}\\
&-sum_{yx} \times sum_{xxx} \times n\\
&-sum_{yxx} \times sum_x \times sum_x\\
&)\div 分母\\
\\
b = {} & (sum_{xxxx} \times sum_{yx} \times n\\
&+sum_{xxx} \times sum_y \times sum_{xx}\\
&+sum_{xx} \times sum_{yxx} \times sum_x\\
&-sum_{xx} \times sum_{yx} \times sum_{xx}\\
&-sum_{xxx} \times sum_{yxx} \times n\\
&-sum_{xxxx} \times sum_y \times sum_x\\
&)\div 分母\\
\\
c = {} & (sum_{xxxx} \times sum_{xx} \times sum_y\\
&+sum_{xxx} \times sum_x \times sum_{yxx}\\
&+sum_{xx} \times sum_{xxx} \times sum_{yx}\\
&-sum_{xx} \times sum_{xx} \times sum_{yxx}\\
&-sum_{xxx} \times sum_{xxx} \times sum_y\\
&-sum_{xxxx} \times sum_x \times sum_{yx}\\
&\div 分母
\end{aligned}
$$

となります．

それでは，このプログラムは来月作りましょう．

自習室

①'A'と"A"との違いを説明せよ．

②メイン・プログラムからアーギュメントとして試験の点数を与えられたとき，その点数が80～100 なら「ユウ　」，70～79なら「リョウ」，60～69なら「カ　　」，0～59なら「フカ　」の文字とともに点数を印字するファンクションを作りたい．

ａ）**printf ()**を４つ使う方法でつくりなさい．

ｂ）**printf ()**の第１のアーギュメントを書き換える方法で作りなさい．

③ｉ [0]，ｉ [1]，…，ｉ [7] に，それぞれ38，63，85，91，76，69，71，80を入れた後，ｉ [0]，…，ｉ [7] をアーギュメントとして２のファンクションをコールするプログラムを作りなさい．

見ると合っているのですが，片目で見ると右目の時は物の左を，左目の時は物の右を指しています．ちょうどまん中ってやつです．皆さんはどうですか，教えてください．

（舞武）

■C言語でコンパイルすると，ファイルの大きさがアセンブラよりもかなり大きくなる．小さくするプログラムがあったら，後で紹介してください．

［群馬県　中島孝幸］

★コンパイラ言語というのは，プログラムの大きさや実行速度などを犠牲にして，作りやすくしようというものです．ですから，同じ内容のプログラムを作ったら，アセンブラによるものよりも大きくなるのは当然です．

コンパイラによって，多少大きさに差がありますから，どうしても小さくしたかったら何種類かのコンパイラを試していただくか，アセンブラで書くかのどちらかでしょう．

■# include　<ファイル名>と，# include　“ファイル名”の違いを教えてください．

［茨城県　坂井純一］

★カーニハン氏・リッチー氏共著の『プログラミング言語C』（共立出版）によれば，

include　<ファイル名>

では，まずソース・ファイルのあるディレクトリで『ファイル名』を探し，なければ「標準の」場所を探す．

また，これに対して，

include　“ファイル名”

では，『標準の場所』のみを探す．

となっています．

“標準の場所”とは，コンパイラにあらかじめ指示してある，“stdio. h”などのファイルが格納してあるディレクトリのことです．ですが，これはあくまでUNIX に付属しているCの話で，MS-DOS 用のコンパイラではものによって若干の差があるようです．とりあえず，自分で作ったファイルのときには，

include　“ファイル名”

コンパイラに付属のファイルのときには，

include　<ファイル名>

と覚えておけばよいでしょう．

■‘78年，‘76年の暑中見舞いハガキが大量にでてきたので，しばらくこれで送ります．どうかご容赦を…．

［千葉県　大塚浩昭］

★こういうのも大歓迎です．他に年賀ハガキの古いのや，5円節約して広告付きのハガキなど，別に大塚さんだけでなく，たくさんいますよ．

■だんだん教室らいしい雰囲気になり，実用的になってきました．分かってしまえば他愛ない事項も，初心者には想像もつかないことがたくさんあります．昔を思い出して，そのあたりを忘れずに書いてください．

［岐阜県　岩島章男］

★初心者の方に分からないのがどこかということは，他の方よりは良く分かっているつもりですが，それでもまだまだ思いがけない質問がよくあります．もし分からないことがありましたら，ハガキをください．

■現在「プログラミング言語C第2版」を読んでいます．新版と旧版の差（特に void の指定や引数の型など）を説明していただけると嬉しいです．

［東京都　北原勝之］

★新しい仕様も，少しずつかじってはいますが，まだ詳しい説明のできるところまではきていません．不勉強で申し訳ありませんが，できるだけ早い時期に機会を作りたいと思います．

■最近忙しすぎて，先に問題を見てから本文の要点だけ見ます．原稿を書いている関口さんに申し訳なく思っています．

［青森県　棟方勝男］

★別に申し訳ないことはありません．それだけで理解していただければ，それはそれで立派な読み方だと思います．

■私事ですが，9月29日をもちまして満24歳になりました（トシオトコだ！！）

ところで，最近私の周りでやたらとカゼが流行っております．かくいう私も，流行に乗り遅れないよううつってしまいました（ノドがイタイ！！）

関口さんはじめ，みなさんカゼなどひかないよう，体に気をつけてください．

［東京都　押味賢治］

★お誕生日おめでとう．といってもこれが手元にとどくころには大分すぎていますね．

■Cとは関係ありませんが，ぜひアセンブラ教室（マクロ・アセンブラ）や，Pascal 入門などをやってほしい（ぜーたくかな）．

［神奈川県　掘　潤之］

★ほんとぜーたくですね．でも，こういうハガキがたくさんくると，また誰かがやってくれるかも知れませんよ．

▶**フロッピーディスクは蒲田が安い．** 税込で5″2HD10枚が4百円以下！あきばより安い．さて，RXに続き安価マウスと，エプソンのプリンタを買った私ですが，VP-550は遅い!!話変わって，RXを買ってからはや2か月が過ぎ，RAにすれば良かったかな？いや，10万円も高い．しかし，286→386で，メインメモリが1M多い．それとも，IBM PC/ATの日本語対応版AXにすれば良かったな？素直にぺけろくにすれば良かったかな？と思う今日この頃ですが，しょせん9801は16ビットマシン．386なんか積んでもしょうがない．こうなりゃSX積んでるESが1番だ

今月出てきたCのルール

①Cのファンクションでは，アーギュメントの数やタイプが決まっていなくても，コールする側とされる側でつじつまが合っていればよい．

このようなときには，なんらかの方法でコールされる側でアーギュメントの数が分かるようになっているはず．

たとえば，printf ()では，第1のアーギュメントの内容で，2つ目以後のアーギュメントの数やタイプが決まる．

② printf ()の，1つ目のアーギュメントのタイプは文字列である，ここには“ ”ではさまれた文字列を書いてもいいし，strcpy ()やstrcat ()などで作られた文字列でもよい．

③Cで扱う文字列の標準形は，a[ ]，b[ ]などに入れられたものが変数に相当し，“ ”ではさまれたものが定数に当たる．

④宣言するときに，後に[ ]の中に数字を入れたものをつけて宣言したものを［（イ）］，［（イ）］の中の1つ1つの数を［（イ）］の［（ロ）］という．

たとえば，tankaという名前で［（ロ）］を100個持つフローティングポイント・タイプの［（イ）］を宣言したければ，［（ハ）］と書けばよい．

⑤配列の要素は，同じタイプの変数と同じように使える．

［　　］の中が埋まったら，ハガキに①解答，②C言語教室への希望，③住所，④氏名，⑤年齢，⑥職業（学年），⑦電話番号，⑧今月おもしろかった記事，⑨つまらなかった記事を書いて，

〒151　東京都渋谷区代々木1-37-1
ぜんらくビル
工学社「C言語教室⑪」係

まで送ってください．正解者の中から抽選で5名の方に，図書券をお送りします．締め切りは12月10日，発表はI/O'90年2月号（1月18日発売）で行ないます．

●10月号の当選者

茨城県　木村　幸一
東京都　柳川　貴
千葉県　大塚　浩昭
岐阜県　岩島　章男
神奈川県　大森　悟司

先月号では残念ながらスペースの関係で9月号の当選者の方々を発表できませんでした。申しわけありません。ここで発表させていただきます。

●9月号の当選者

東京都　北原　勝之
神奈川県　TURBO-C
東京都　押味　賢二
富山県　平田　豊
滋賀県　向原信一郎

なと思いますが，どなたか，RXの［vf・1］～［vf・5］の読み出し方（どこのポートにつながっているか）知りませんか？それと26K積んでんですか，ジョイパッドの読み出しが出来ず悩んでいます．オムロンのスキャナが欲しい．40M-HDD，EMS-2M欲しい欲しい…．
(PCJしーずん)

CASL入門

キャッスル

33 スタック命令

大原簿記学校 奥野雅之

今月は，「スタック」という，アセンブラ独自の考え方を勉強することにしましょう．

CASL には「スタック操作命令」という，高級言語にない特別な命令が備わっていて，レジスタ内のデータを一時退避するときなどに使われます．

スタックの概念

スタック操作命令には，PUSH 命令と POP 命令の2種類がありますが，これらの命令はスタック(LIFO 形式のデータ構造）へのデータ入出力命令なので，スタックそのものについての知識がなければなかなか理解できません．

そこで，まず『スタック』の概念について説明することから始めましょう．

スタック(STACK)とは，一定の規則に従ってデータを入出力する記憶形式で，主記憶装置上や補助記憶装置上に作られますが，ここでは主記憶装置上に構成することにして考えましょう．

スタックの概略図を図1に示しましたが，主記憶装置そのものの図とまったく同じものになっています．

図1　スタックの概略図

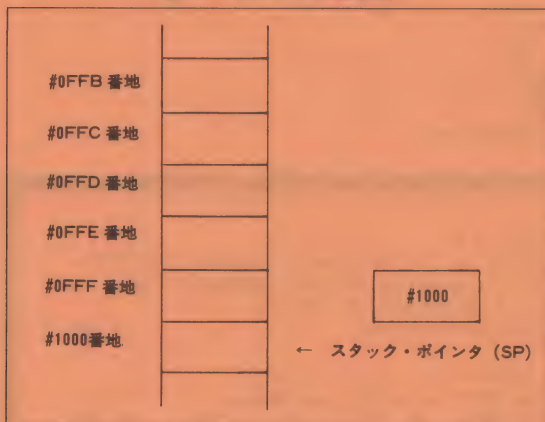



図1からも明らかなように，スタックを構成する要素は，
①データ記憶装置
②スタック・ポインタ
の2つです．

COMET の場合は，データ記憶装置として主記憶装置の一部を利用し，スタック・ポインタとして必ず汎用レジスタの GR4 を使うことになっています．

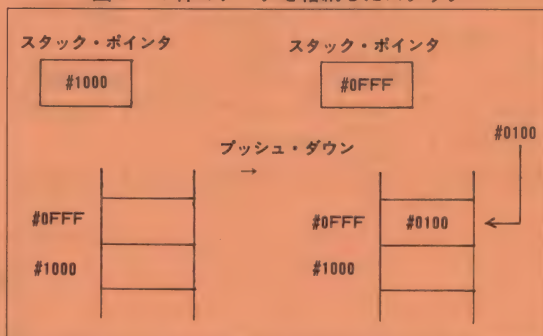
スタックは，初期設定の段階では図1に示したような状態で，記憶装置には何も入っていません．

スタック・ポインタ（GR4）には，スタック領域として割り当てられた記憶装置の最高位のアドレスが設定されています．

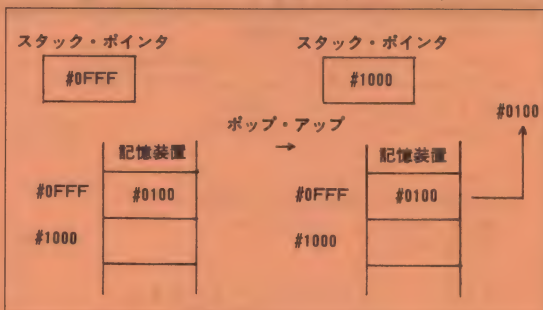
スタック・ポインタの役割は，データの格納されているアドレスを示すことです．データの格納の際には，スタック・ポインタの内容を1減らして，その後スタック・ポインタ（GR4）の示す記憶装置にデータが格納されます．

たとえば，#0100をスタックに格納するなら，まず，スタック・ポインタの内容を1だけ減らし，スタック・ポインタの内容をアドレスと考えて，その番地に#0100を格納します．

この一連の動作（スタックにデータを格納する）のことを『プッシュ・ダウン（PUSH DOWN)』と呼びます．

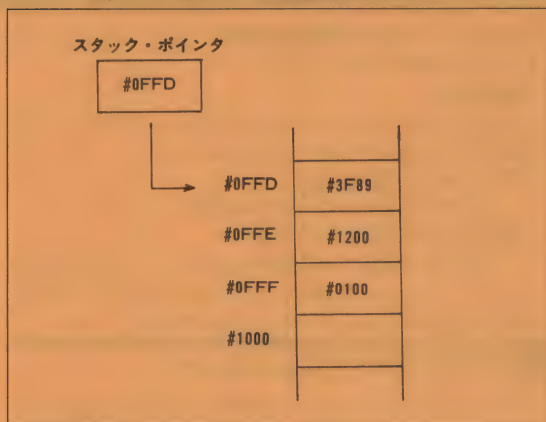
図2　1件のデータを格納したスタック

次は，スタックからデータを取り出すことを考えてみましょう．プッシュ・ダウンをまったく逆に行なうと，その動作がデータ取り出し作業になります．

まず，スタック・ポインタ（GR4）の示す番地の内容を取り出し，その後スタック・ポインタの内容を1増します．この動作を『ポップ・アップ（POP UP)』と呼びます．

図3　1件のデータを取り出したスタック

それでは，複数のデータをプッシュ・ポップするとどのようになるか，図4に3件のデータを格納した場合の例を示しました．

この例では，#0100，#1200，#3F89の順にデータを格納しています．スタックでは，格納されるデータが先に格納されたものから順に1番地ずつ低位アドレスに格納されます．

したがって，データ取り出しの際には一番最後に格納したものから取り出されることになります．

図4　3件のデータを格納したスタック

PUSH命令

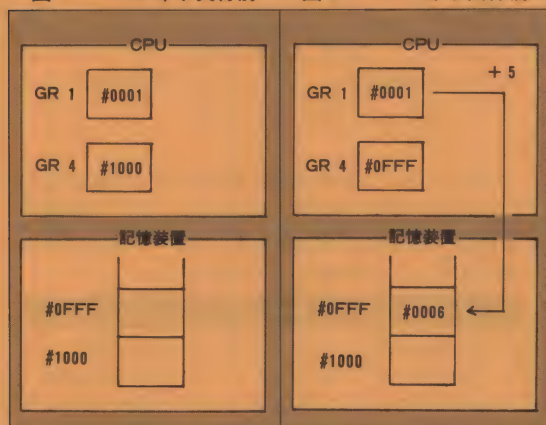
PUSH 命令は，スタックにデータを格納する命令で，命令の書式は以下に示したとおりです．

> **PUSH**　数値，レジスタ名
> （数値は－32,768～65,535まで，
> レジスタはGR1～GR4までで省略可）

PUSH 命令は，命令の後ろに書かれた数値とレジスタの内容を加算したものをスタックに格納します．

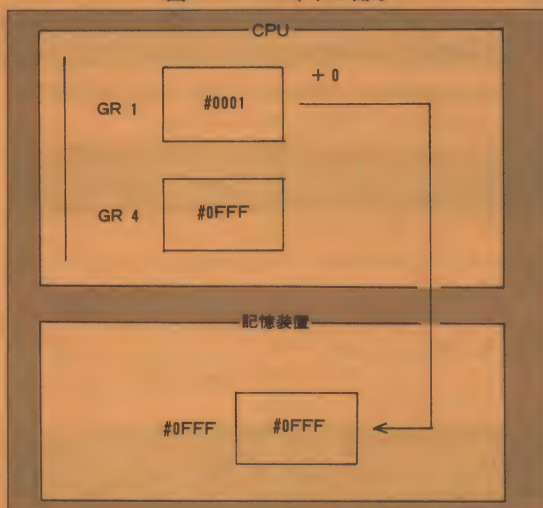
したがって，次のような命令を実行すると図5，図6に示したようになります．

PUSH 5, GR1

図5　PUSH命令実行前　　図6　PUSH命令実行後

ところで，**PUSH** 命令はプログラム中では次のように使われることが多いようです．

PUSH 0, GR1

このように数値の部分に0を書くと『0＋レジスタの内容』をスタックに格納することになるので，結果的にはレジスタの内容をそのままスタックに格納することになります．この使い方で，レジスタの内容を一時退避することができます．

図7　PUSH命令の働き

POP命令

POP 命令は **PUSH** 命令の逆の働きをする命令で，レジスタに退避した値を取り出す機能を持っています．

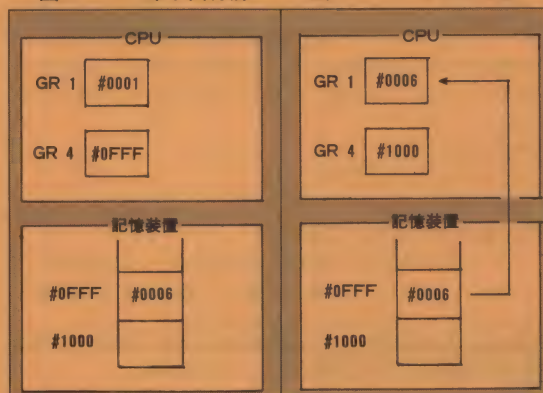
POP 命令の書式は次に示すとおりで，命令の後ろにレジスタ名を書きます．

> **POP**　レジスタ名
> ↑
> GR0からGR4までのレジスタ名

POP 命令の働きはGR4の内容を1だけ増やして，その値をアドレスと考え，記憶装置の内容をレジスタに設定します．

以下に示した **POP** が命令が実行されると図8，図9のようになります．

図8　POP命令実行前　　図9　POP命令実行後

いと，とても98には勝てませんね．私としては，CD-ROMドライブや，キーボードなんかを改良して出して欲しいですね．P.S. Fuum氏へ．Fuum氏はあくまでも斉藤さまにこだわるところがスバラシイ！いつも感心している私であった．これからも斉藤様ネタで頑張って下さいね．
（魔道戦士）

第2種 情報処理技術者試験問題解説 31

PARTに関する問題

東京コンピュータ専門学校　小美野伸泰

今回は関連知識のORの分野から，過去に出題されたPERTに関する問題について考えてみましょう．

PERTとは

プロジェクトを実施する場合に，そのプロジェクトが予定の期日までに完成できるように日程の管理をするための科学的手法です．

プロジェクトの個々の作業を矢線（アロー）で示し，全作業の相互関係を矢線図（アローダイアグラム）で表わします．このことにより各作業間の関係や作業の全体が把握でき，日程管理が容易にできます．

アローダイアグラム

各作業を矢線で表わし，矢線の両端に○印を付けます．この○印を**結合点**または**イベント**と呼び，その中の番号を**結合点番号**と呼びます．

結合点番号は矢線の方向に０もしくは１から順に付けていきます．最初の結合点を**始点結合点**と呼び，アローダイアグラムの開始時点を意味します．また，最後の結合点を**終点結合点**と呼び，アローダイアグラムの完了時点を意味します．ただし，結合点番号は作業の順序を表わすものではありません．

また，作業間の順序関係を表わすためだけに使われる架空の作業を**ダミー作業**と呼び，破線で表わします．

PERT/TIMEの計算

1 最早結合点時刻(earliest node time)

各作業が所要日数どおり順調に進んでいるとき，アローダイアグラムの各結合点において，その作業がこれ以上早く着手できないという時刻を**最早結合点時刻**と呼びます．言い換えれば，各結合点において作業が最も早く開始できる時刻ということもでき，記号t_i^Eと表します（iは結合点番号を示す）．

《計算方法》

始点結合点の最早結合点時刻

$t_1^E = 0$

他の結合点の最早結合点時刻

t_i^E＝（前の結合点の最早結合点時刻）＋（作業時間）

ただし，２つ以上の作業が到着する結合点では，計算したそれぞれの値の最大値を最早結合点時刻とします．

2 最遅結合点時刻(latest node time)

プロジェクトが予定どおり完成するためには，各結合点における先行作業が遅くてもこのときには終了していなければならない時刻を**最遅結合点時刻**と呼び，記号t_i^Lと表わします（iは結合点番号を示す）．

《計算方法》

最早結合点時刻の計算は始点結合点から始めたのに対し，最遅結合点時刻は終点結合点から始めます．

終点結合点の最遅結合点時刻

t_n^L＝終点結合点の最早結合点時刻

他の結合点の最遅結合点時刻

t_i^L＝（後の結合点の最遅結合点時刻）－（作業時間）

ただし，２つ以上の作業が出発する結合点では，計算したそれぞれの値の最小値を最遅結合点時刻とします．

3 クリティカル・パス(critical path)

アローダイアグラムでは，最早結合点時刻と最遅結合点時刻が同じ結合点だけをつないで始点結合点から終点結合点までを結ぶラインが，必ず１本はあります．このラインを**クリティカル・パス**と呼びます．

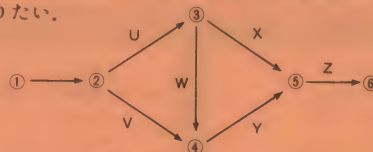
クリティカル・パスは作業開始から作業完了までに最も長い時間のかかる最長経路で，最早結合点時刻と最遅結合点時刻が同じということは，時間に全然余裕がないことを意味しています．

最早結合点時刻と最遅結合点時刻が異なる結合点では，その差だけ時間の余裕があるといえます．この時間的余裕を**スラック**と呼びます．

問１

日程計画に関する次の記述中の［　　］に入れるべき適当な字句を，解答群の中から選べ．

図のアローダイアグラムで示される作業の日程計画を作りたい．

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ U V W X Y Z

ＴからＺまでの作業に関する諸データと計算結果の一部を表に示す．表の中で最早開始日程及び最遅開始日程は，各作業の標準日数を用いて求めたものである．表中のａ～ｆ，およびｇ．ｈを埋めよ．

作業	標準日数(日)	最早開始日程(日)	最遅開始日程(日)
T	3	0	0
U	6	3	a
V	5	3	b
W	3	9	c
X	4	9	d
Y	5	12	e
Z	3	17	f

▶X68Kのことが絶えませんが，それだけ98ユーザーには気になるということではないでしょうか．98ユーザーだってX68Kがまったくやだ！という訳ではないと思います．ただ，けなすのでは進歩しません．ゲームしかできないとか，＊＊のOSがないからだめだとかそんなことではなくて，何があったらいいとか，ここはこーしたほうがいいとか，そのマシンの＋になる意見が聞きたい．

（千葉 ACT.3）

この場合のクリティカルパスは[g]であり，全作業終了に要する日数は[h]日である。

a～f，hに関する解答群

ア 3	イ 5	ウ 7	エ 9	オ 10
カ 12	キ 13	ク 17	ケ 20	コ 22

gに関する解答群

ア T-U-X-Z　イ T-V-Y-Z　ウ T-U-W-Y-Z

《解説》

まずは，各結合点の最早結合点時刻と最遅結合点時刻を計算してみましょう．

●最早結合点時刻

●始点結合点①の最早結合点時刻

$t_1^E=0$

●結合点②の最早結合点時刻

$t_2^E=t_1^E+$（作業Tの所要日数）

$=0+3$

$=3$

●結合点③の最早結合点時刻

$t_3^E=t_2^E+$作業Uの所要日数

$=3+6$

$=9$

●結合点④の最早結合点時刻

$t_4^E=t_3^E+$（作業Wの所要日数）

$=9+3$

$=12$

※この結合点④は，WとVの2つの作業が終わらないと次の作業Yが開始できない結合点ですから，前の結合点は②と③の2つの場合を考えます．

前の結合点が②の場合

$t_4^E=t_2^E+$（作業Vの所要日数）

$=3+5$

$=8$

前の結合点が③の場合

$t_4^E=t_3^E+$（作業Wの所要日数）

$=9+3$

$=12$

ゆえに,計算した値の中から最大値をとって，最早結合点時刻は$t_4^E=12$となります．

●結合点⑤の最早結合点時刻

$t_5^E=t_4^E+$（作業Yの所要日数）

$=12+5$

$=17$

※この結合点⑤は，XとYの2つの作業が終わらないと次の作業Zが開始できない結合点ですから，前の結合点は③と④の2つの場合を考えます．

前の結合点が③の場合

$t_5^E=t_3^E+$（作業Xの所要日数）

$=9+4$

$=13$

前の結合点が④の場合

$t_5^E=t_4^E+$（作業Yの所要日数）

$=12+5$

$=17$

ゆえに，計算した値の中から最大値をとって，最早結合点時刻は$t_5^E=17$となります．

●終点結合点⑥の最早結合点時刻

$t_6^E=t_5^E+$（作業Zの所要日数）

$=17+3$

$=20$

●最遅結合点時刻

●終点結合点⑥の最遅結合点時刻

$t_6^L=t_6^E$

$=20$

●結合点⑤の最遅結合点時刻

$t_5^L=t_6^L-$（作業Zの所要日数）

$=20-3$

$=17$

●結合点④の最遅結合点時刻

$t_4^L=t_5^L-$（作業Yの所要日数）

$=17-5$

$=12$

●結合点③の最遅結合点時刻

$t_3^L=t_4^L-$（作業Wの所要日数）

$=12-3$

$=9$

※この結合点③は，XとWの2つの作業を開始する結合点ですから，後の結合点は⑤と④の2つの場合を考えます．

後の結合点が⑤の場合

$t_3^L=t_5^L-$（作業Xの所要日数）

$=17-4$

$=13$

後の結合点が④の場合

$t_3^L=t_4^L-$（作業Wの所要日数）

$=12-3$

$=9$

ゆえに，計算した値の中から最小値をとって，最遅結合点時刻は$t_3^L=9$となります．

●結合点②の最遅結合点時刻

$t_2^L=t_3^L-$（作業Uの所要日数）

$=9-6$

$=3$

※この結合点②は，UとVの2つの作業を開始する結合点ですから，後の結合点は④と③の2つの場合を考えます．

後の結合点が④の場合

$t_2^L=t_4^L-$（作業Vの所要日数）

$=12-5$

$=7$

後の結合点が③の場合

$t_2^L=t_3^L-$（作業Uの所要日数）

$=9-6$

$=3$

ゆえに，計算した値の中から最小値をとって，最遅結合点時刻は$t_2^L=3$となります．

●始点結合点①の最遅結合点時刻

$t_1^L=t_2^L-$（作業Tの所要日数）

$=3-3$

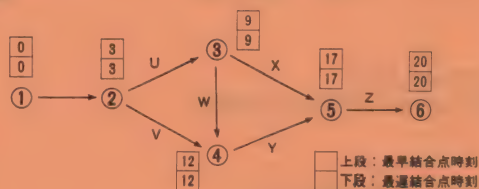
$=0$

最遅結合点時刻をアローダイアグラムに表わすと，図1のようになります．

問題のa～fでは，各作業の最遅開始時刻について聞いています．

最遅開始時刻（latest starting time）とは，プロジェクトを順調に進めて予定どおりの期日までに完成させるため

図 1

上段：最早結合点時刻
下段：最遅結合点時刻

には，最も遅く始めるとしてもこの時刻には始めなければならないときのことをいい，記号でLS_{ij}と表わします．

計算は，

$LS_{ij}=t^L_j-t_{ij}$　　［t_{ij}は作業（i,j）の所要時間］

となります．

● Uの最遅開始日程

$LS_{2,3}=t^L_3-$（作業Uの所要日数）
$=9-6$
$=3$ ………　a

● Vの最遅開始日程

$LS_{2,4}=t^L_4-$（作業Vの所要日数）
$=12-5$
$=7$ ………　b

● Wの最遅開始日程

$LS_{3,4}=t^L_4-$作業Wの所要日数
$=12-3$
$=9$ ………　c

● Xの最遅開始日程

$LS_{3,5}=t^L_5-$（作業Xの所要日数）
$=17-4$
$=13$ ………　d

● Yの最遅開始日程

$LS_{4,5}=t^L_5-$（作業Yの所要日数）
$=17-5$
$=12$ ………　e

● Zの最遅開始日程

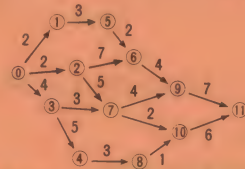
$LS_{5,6}=t^L_6-$（作業Zの所要日数）
$=20-3$
$=17$ ………　f

クリティカル・パスは図1のアローダイアグラムから，①－②－③－④－⑤－⑥のラインとなり，このライン上の作業はT－U－W－Y－Z　……gとなります．
また，総所要日数は$t^E_6=20$より20……hとなります．

解答　a＝ア，b＝ウ，c＝エ，d＝キ，e＝カ，f＝ク，g＝ウ，h＝ケ

問 2

PERT（Program Evaluation and Review Technique）ネットワークの計算に関する次の記述中の［　　］に入れるべき適当な字句を解答群の中から選べ．

PERT/Timeは，いくつかの作業のネットワークで表わされるプロジェクトの日程を管理するための手法である．あるプロジェクトが次図のようなネットワークで表わされるとき，このプロジェクトの完了に必要な最小日数は［　　］日，このプロジェクトの隘路（クリティカルパス）は［　b　］，このプロジェクトの中で最大の余裕日数をもつイベントは［　c　］，その余裕日数は［　d　］日である．クリティカルパスの上にあるイベントのゆとり（余裕）は［　e　］日である．ただし，次図において矢線は作業，矢線上の数字はその作業の所要日数，矢線の前後の丸はイベント，丸の中の数字はイベント番号を表わし，経路はイベント番号の連鎖（例：1－2－7－9－11など）で表わすものとする．

aに関する解答群

ア　13　　イ　14　　ウ　15　　ニ　16　　オ　17
カ　13　　キ　19　　ク　20　　ケ　21　　コ　22

bに関する解答群

ア　0－1－5－6－9－11　　イ　0－2－6－9－11
ウ　0－2－7－9－11　　ニ　0－2－7－10－11
オ　0－3－7－9－11　　カ　0－3－7－10－11
キ　0－3－4－8－10－11

cに関する解答群

ア　0と1と5　　イ　1と2と5　　ウ　1と5
エ　1と5と6　　オ　1と5と7　　カ　3と4と8
キ　3と4と8と10　　ク　3と5と7　　ケ　3と7と10

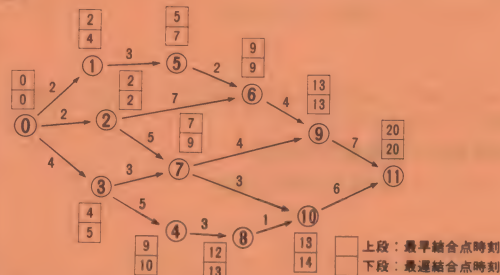
d eに関する解答群

ア 0　イ 1　ウ 2　エ 3　オ 4
カ 5　キ 6　ク 7　ケ 8　コ 9

《解説》

問題のネットワーク，つまり，アローダイアグラムから最早結合点時刻と最遅結合点時刻を計算すると，図2のようになります．

図 2

上段：最早結合点時刻
下段：最遅結合点時刻

a：終点結合点⑪の最早結合点時刻は$t^E_{11}=20$なので，このプロジェクトは20日かかることになります．

b：最早結合点時刻と最遅結合点時刻が同じ結合点をつなぐと，⓪－②－⑥－⑨－⑪のラインになります．

c,d：最早結合点時刻と最遅結合点時刻の差を**スラック**と呼び，時間的余裕を意味します．つまり，この差の大きい結合点が最大の余裕日数を持つ結合点といえます．

e：最早結合点時刻と最遅結合点時刻が同じということは，それら時刻の差は当然，0となります．

解答　a＝ク，b＝イ，c＝オ，d＝ウ，e＝ア

▶あ～あついに僕も受験生．どなたか国立大学で，ファジー理論，ニューロコンピュータ，AI，などの研究が盛んな大学で，かつ，スポーツ施設の良い大学がありましたら教えて下さい．P.S.1 今，フジテレビの月～金のAM0：30からが面白い．P.S.2 今GO-BANDが最高．
（クレームレモンパイ）

マイコン学入門

ハイパーメディア①

小林昭夫

この，「マイコン学入門」も回を重ねて，およそ50回以上にわたってパソコンの歴史を学習してきたわけですが，いよいよ大詰めに近づこうとしています．

今回と次回にわたっては，パソコンの究極の姿とて熱い議論が戦わされている，「ハイパーメディア・プロセッサ」を紹介していきたいと思います．

この言葉の「ハイパー」とは，〝超越した〟という意味を持ち，ハイパーメディア・プロセッサとは，画像，音声などの各種マルチ・メディア（時系列を含んだデータを扱うことが特徴）が扱えるシステムを言います．

名称としては，「ハイパーメディア・パソコン」という呼び方が一般的かも知れませんが，筆者は，これはもう〝パソコン〟という範疇から脱皮して，今までのパソコンの使用形態を離れ，将来に渡って確実に成長する，まったく別のマシンになるという考えを持っているため，あえてこのネーミングにしてみました．

まず最初に，マルチメディアとはなにか，そして，これから新しいメディアを扱うことが，なぜ将来重要になってくるかについて言及し，現在の開発動向や製品の紹介を行ない，そして最後に将来の姿について考察していきたいと思います．

マルチ・メディアとは

まず，マルチ・メディアの中の言葉である「メディア」とは，“medium”の複数形の単語で，2つのものを結び付けるための手段，方法，媒介物を指しています．

マルチ・メディアとは，これら複数のメディア（たとえば文字，数値，音声，静止画像，動画など）を指します．すなわち，マルチメディア・パソコンといえば，これらメディアを対等の立場で容易に扱うことが可能であり，また，ある程度ファイルの互換性や階層構造についても考慮したパソコンのことを指します．

既存のメディアから将来成長が期待されるメディアの一覧表を，図1にまとめてみました．

●通信メディア

まず，通信については，現在ではパソコン通信が全盛ですが，これだと従来の電話回線を使っているため，9,600bps程度のデータ転送速度が限度です．しかし，将来予想される大量の画像データ転送の需要には，この方法ではまったく太刀打ちできないことは明白です．したがって，これに対する対応策として，高帯域ISDNのような高速通信網の整備が不可欠です．

●記憶メディア

次に，これらのメディアを記憶，格納しておくファイル・メモリについてはどうでしょうか．

従来のフロッピーディスクは，最新技術の垂直磁化方式のものでも，1枚当り10Mバイト程度です．しかし，これらのデータを記憶するためには，もう1桁記憶容量を上げる必要があります．

この壁を破る有力候補として，光ディスクがあげられます．現在のところ，安定性，書き込み時のアクセス速度などに若干の課題がありますが，すでに一部のパソコンの大容量補助記憶装置として画像ファイル・システムなどで稼働し始めています．

●出版・放送メディア

次に，出版，放送についてはどうでしょうか，デスクトップ・パブリッシングが登場してから約5年が経過しましたが，宣伝パンフレット，カタログ，プレゼンテーションの資料作成といった分野では，なくてはならない重要な技術となりつつあり，レーザービーム・プリンタ（LBP）は当り前になっています．

放送については，日本でもいよいよ衛星放送が本格的な運用段階に突入しましたし，さらにはHDTVに

図1　マルチ・メディア一覧

分　類	既存のメディア ――――――――――→ 将来成長するメディア
通信	●郵便　●電子メール　●パソコン通信 ●電報　●ファクシミリ　●通信衛星 ●電話　●Videotex (CAPTAIN)　●テレビ電話　●テレビ会議 ●自動車電話　●パーソナル無線 ●アマチュア無線　●CATV　●双方向 CATV　●ISDN 1.5 MBPS　●広帯域 ISDN 150 MBPS ●CB 無線
出版	●本　●新聞・雑誌　●電子新聞　●デスクトップパブリッシング　●電子ライブラリ ●専門誌 ●カセット文庫　●CD 出版
放送	●ラジオ　●文字多重 ●テレビ ●衛星放送 ●音声多重
各種データベース	●電話帳・住所録 ●百科辞典・各種辞書 ●写真アルバム　●電子カメラ　●VHS VTR　●8mmVTR ●レコード　●CD ●オーディオカセット　●DAT　●ビデオディスク ●光ディスク ●8"フロッピーディスク　●5"フロッピーディスク　●3.5"フロッピーディスク　●2.5"フロッピーディスク　●IC カード

代表される高品位テレビも普及段階に入ろうとしています．

以上のように，このような新しい高度なマルチ・メディアを扱い始めると，従来の文字，数値データの世界の他に，とりとめもなく膨大な，時系列を含んだイメージ・データの世界に踏み込むことになります．

そして，それらを処理するためには，より高度なハードウェアを用意しなければならなくなり，また，ソフトウェアの方も，もっとヒューマン・インターフェイスを改善した，インタラクティブな操作環境を構築しなければなりません．

マルチ・メディア処理統合の重要性

さて，このような新しいメディアを処理する能力が，これからのパソコンには要求されてくるわけですが，ただ単にそれらの処理だけではなく，将来は，これらのメディアを統合して管理することができるような「ハイパーメディア・プロセッサ」になるものと筆者は考えます．

ところで，なぜメディアを統合することが重要なのでしょうか．

我々の日常の生活の中での話として，日記帳とアルバムを例に考えてみましょう．普段，我々は，日記帳のような文章をアルバムに入れたりはしません．これは，両メディアを結び付けるようなうまい方法があまりないからです．

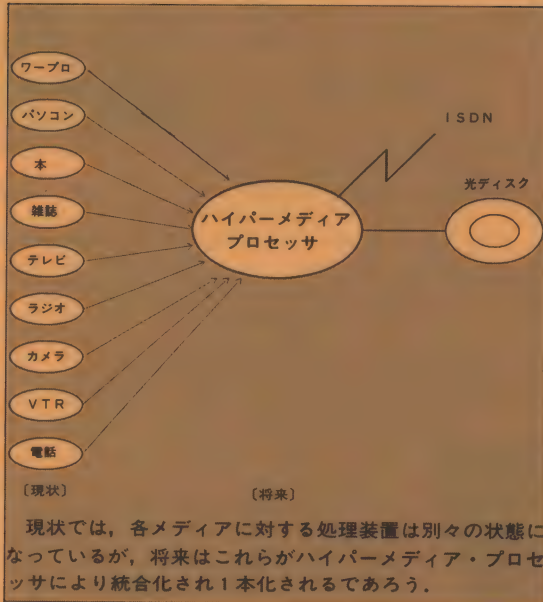
しかし将来，両者を同時に管理できるうまい方法があれば，それは非常に画期的な発明であるに違いありません．従来の，「日記帳とアルバムは別々のものだ」という固定観念を打破し，人間の思考形態を根本的に変革する出来事になると思うのですが，いかがでしょうか．そして，さらに遠い将来は，VTR のような動画ビデオも取り入れることができれば…．

こんなことを考えていくと，図 2 に示したように，人間の身の回りにあるすべてのメディアは，終局的には 1 つの超越したマシン，すなわち「ハイパーメディア・プロセッサ」に統一されるのではないかと，筆者は想像します．

I/O昔話
むかしむかしのことじゃった。
注・あとは自分で考えてネ！

▶皆さんX68000使ってますか．僕は，X68000を買ってから約 6 箇月過ちました．やっとCコンパイラも買いました，Z's staff68K（ちょっと高かった）も買いました．後はバリバリとゲームでも作るだけです．XCはいいですよ．X-BASICと同じ名前のライブラリが使えるし，X-BASICで作ったSPRITEのデータなんかもBCで簡単にコンバートしてくれます．よくX68000とFM TOWNSを機能だけで比較していますが，

図2　マルチ・メディアの処理統合化

現状では，各メディアに対する処理装置は別々の状態になっているが，将来はこれらがハイパーメディア・プロセッサにより統合化され１本化されるであろう．

現状の製品の動向

それでは，現在のいわゆる「マルチメディア・パソコン」と呼ばれるものは，将来のハイパーメディア・プロセッサを目指す過程の中で，どのようなレベルにあるのでしょうか．

ここでは，そのパイオニア的な存在である，アップル社の「マッキントッシュ」について述べてみたいと思います．

●マッキントッシュ

「トースターと同じくらい使いやすいコンピュータを作ろう」，ということで開発がスタートしたマッキントッシュ（以下 Mac）は，1984年に発売されてから，IBM パソコンとは異なる独自の主張を持ったマシンとして，デスクトップ・パブリッシング，ハイパーカードの導入などに代表される新しいメディア処理を指向する，先進性のあるパソコンとして注目されています．

日本語という，厚い壁のある我が国でも，熱烈な支持を受けているようです．

特に，1987年にボストンで行なわれた“Mac World Expo”で発表された「ハイパーカード」は，単なるカード型のデーターベース・ソフトウェアではなく，マルチ・メディアの情報を有機的にリンクする有力なツールとして，従来にない新しい概念をパソコンに導入したものとして，非常に重要な業積を残しました．

このハイパーカードは，**図3**のように，まずホームカードをベースとして，「カード」，「ボタン」，「スタック」という，３つの基本概念を覚えれば，初心者でも簡単に自分の知的データベース（スタック・ウェアと呼ぶ）を構築できます．

「スタック・ウェア」は，テキストはもちろんのこと，グラフィックス，音声，音楽，デジタイズ画像，アニメーションなど，いろいろなメディアを扱うことができます．

発表された当初は，Mac ペイントで一世を風靡した Mac は，その後，一時期 IBM PC に押されて停滞した時期がありましたが，DTP への応用と，このハイパーカードの普及で息を吹き返して，マルチメディア・パソコンの先兵として，現在も次々と新しいソフトウェアとスタック・ウェアが蓄積されています．

図3　Macハイパーカード（マッキントッシュ　ユーザマニュアルより）

ユーザーはデジタイズやペイント・ツールにより，このようなハイパーカードを自由に創造することができる．

NEWSBYTES
ニューズバイツ
by WENDY WOODS

▶WENDY WOODS
マイクロ・コンピュータ関連のレポーター，1982年までABCとCNNテレビ局のニュース・レポーターを勤めた．現在News bytesの編集長として活躍している．

■アタリの「パームトップ」コンピュータ

Poqet PCという，その大きさでは世界で最もパワフルなXT互換機が発表されたその翌月，アタリ社は，Portfolioという，重さ1ポンドの独自のコンピュータを発表した．

アタリ社が，「パーム・トップ」と呼んでいるこの400ドルのコンピュータは，Poqetと同様，クレジット・カード大のICカードにデータを書き込んだり，MS-DOSのプログラムを搭載したりできる．

本体には，640Kバイトまで拡張可能な128KバイトのRAMが搭載され，AAサイズのバッテリで動作する．ROMには，なんとLotus 1-2-3互換の表計算プログラム，計算機，アポイントメント帳，アドレス帳，電話帳などが組み込まれている．

このシステムは，63個のキーを持つキーボードと，40カラム×8ラインのキャラクタ・モードと，240×64ドットのグラフィック・モードを持つ液晶ディスプレイを搭載している．さらに，前述の内蔵ソフトは，メニュードライブ方式を採用し，フレームやオーバーラップ・ウインドウを使って表示される．（9/16）

■インテルからマルチタスク・チップ登場

インテル社は，2つのタスクを同時に処理するという，画期的なマイクロプロセッサを発表し，この新型チップを「メガ・プロセッサ」と呼んでいる．

このi960という32ビット・チップは，ハイエンドの電子機器用の組み込み型コントローラで，その性能は，レーザープリンタ，ロボット，視覚システム，航空電子工学，交通整理，電話回線管理システムといった，さまざまな用途に応用できるように設計されている．

インテル社によると，i960はi486とi860に次ぐ，「i」系メガ・プロセッサの第3作であり，そのチップに凝縮された電子部品の数においても，画期的だそうだ．i960の「スーパースケーラ」アーキテクチャには，i系でも最小のi486と比べて，半分のトランジスタしかないが，実行速度は倍だ．

i960は，現在16，25，33MHzの3種類が発売されており，価格は219～325ドル．（9/16）

■POQET PC登場

なんと，電池で100時間連続使用できる，最小のXT互換機がポケット・コンピュータ社から登場した．同社の技術者は，通常のラップトップのような電力消費量を避けるため，可動部品を排除したため，「クリスマス・ツリーにぶらさがっている豆電球1個」程度しか電気を食わないそうだ．

同社の社長スタフ・プロドロモウ氏によると，Poqet PCは，10年間の研究の集大成であり，15もの特許を申請したそうだ．

最も小さくてパワフルなPoqet PCは，重量が1ポンド以下で，サイズが約9×4×0.9インチ，ビデオ・カセットと同じぐらいの大きさだ．AAサイズのバッテリ2個で駆動する．

価格は，リーズナブルな1,995ドル．輝度と角度を調整できる80文字×25行の白黒液晶ディスプレイと，標準的なタイプライタ式のキーボードを搭載している．

基板には，インテル製80C88マイクロプロセッサ，XT互換で標準の512KバイトのRAM，それとDOSバージョン3.3，GW BASIC，BIOS，そして3つのアプリケーションを組み込んだ640KバイトのROMなどが搭載されている．この6つのアプリケーションとは，ワープロ，スケジュール帳，アドレス帳，計算機，ファイル転送，ターミナル・エミュレーション機能だ．

また，この小箱にはVNA（仮想ネットワーク・アーキテクチャ）というシステム・ソフトが内蔵されており，ケーブルかモデムを通してデスクトップ・パソコンにPoqet PCがシリアル・ポート経由で接続できる．さらに，ファイル・マネージャというソフトをメニュー方式で起動することもできる．

SAI（システムズ・アプリケーションズ・インターフェイス）というソフトを使えば，アプリケーション・ソフト用のプルダウン・メニューシステムと，ウインドウ疑似環境を作成できる．

大量のデータやアプリケーションは，ICカードに記録できるが，その容量は1990年には2Mバイト，そして「数年後」には16Mバイトになるそうだ．プログラムはコンピュータの電源を切ってもROMかRAMに保存される．

このマシンの成功第1弾として，ロータス社やワードパーフェクト社といった大手ソフト会社が，人気の高いプログラムをICカード化して供給すると約束した．その代表的なものとして，ロータスからはLotus 1-2-3，Metro，Express，Agemdaなどが，ワードパーフェクト社からは，Wordperfect5.0，Xywrite III Plus，Act!，AlphaWorksなどが供給される．（9/16）

■マイクロソフト＆アップル，Postscriptに挑戦

マイクロソフト社とアップル社は，長年の裁判ざたにけりをつけ，奇跡的な業界サクセス・ストーリーを持つアドビ・システムズ社に対して，攻撃の刃を向けることになった．マイクロソフトとアップルは，両社独自のPostscriptを開発すべく，技術を交換する契約を結んだ．Postscriptは，アドビ社が開発し，業界の標準となったレーザープリンタやデスクトップ・パブリシング用のページ記述言語．

アップルがアドビにPostscriptの特許使用料を払わずにすむように，マイクロソフトは同社のPostscriptクローンを，今後のアップルのハードとソフトで使えるようにする．その言語と引き換えに，アップルはフォントを抽出するソフトを提供し，マイクロソフトはこのソフトを同社のパソコン・システム・ソフトに組み込む．その結果，MS-DOSのプログラムや，プレゼンテーション・マネージャ付きOS/2を実行するパソコンは，アップルのフォント技術を活用できることになる．

両者とも，実際の製品は発表していないし，この提携によってまかれた種が実を結ぶのは何カ月も先かもしれない．しかし，プリンタ・メーカーやソフト開発者に，法外な使用料を請求するという冷酷なやり方でページ記述言語市場を支配してきたアドビ社の独占に終止符が打たれることになるのは明らかだ．（9/23）

■ネクスト社，万能型ディスクを出荷

ネクスト社は，Next Computer System用UNIXオペレーティング・システムのバージョン1.0を出荷中だ．1万ドルのワーク

ステーションにバンドルされているこのディスクには，ネットワーキング・ソフト，Display Postscript，Nextstep，Digital Librarian，Digital Library(辞書，シソーラス，オックスフォード引用辞典，シェークスピア全集などを搭載)，Edit，Mathematica，Prefernences，Preview，Printmanager，Shell，Terminal，ラジカル・アイ・ソフトウェア社のTex,Transcript,Writenow,Allegro Common LISP，アリエル社のBYG-56，Emacs，GDB(GNUデバッガ)，Next Objective-C，サイベースのNext SQL Database Server，Selected Berkeley4.3 Libraries and Utilitys，Sound Kitなども搭載されている．デモ版のFramemakerも搭載されている．（9/23）

■コンピュータランド，天安門事件で大損害

世界最大のコンピュータ販売会社であるコンピュータランドと，6月4日に発生した中国での大惨事は，どのような関係があるのだろうか？　この事件のために中国支部の社長が解雇されたり，共産党から追放されたことによって，コンピュータランドは280万ドルの損害を被ってしまった．

スートン・グループの社長であり，中国で販売するコンピュータランドの商品を購入していたワン・ランマン氏は，同社筋によると，天安門事件の発生前に革命活動に深く関わっていたらしい．伝えられるところによると，同氏はストーン・グループの経営をしながら，抗議をしていた学生たちにコンピュータと現金を与えていたが，その関係が暴露されたため，コンピュータランドに解雇されたらしい，6月4日の大惨事後の混乱の中で，ランマン氏は米国に逃亡し，中国政府はストーン・グループとその全資産を差し押えた．

それ以来，ストーン・グループはコンピュータランドから購入した商品の総額240万ドルの支払に応じないそうだ．（9/30）

■グリッド社から革新的データ入力機登場

グリッド・システムズ社の発表した，キーボードもディスプレイもない，重さ4ポンドのポータブル・マシンには，電子ペンでデータを書き込んだり，データ入力用キーボードをグラフィック表示できる液晶スクリーンが搭載されている．

カリフォルニア州サンタクララにあるマーケット・リサーチ会社，クリエイティブ・ストラティジーズの副会長ティム・バジャリン氏が，「革命的な成功を収めたポータブル・データ入力機」と呼んでいる，この2,370ドルのGridpadコンピュータは，労働者が一日中歩きながら書き込んでいる大量の用紙にとって代るものだ．

現在発売・出荷中のGridpadは，4時間から8時間持つニッカド式充電型バッテリや，10インチの640×400ドット・スクリーンを搭載し，厚さが1.4インチで，子供用のオモチャEtch-A-Sketchより若干大きい程度だ．

だが，内部には10MHz80C86CPU，1Mバイトのシステム・メモリ，そして手書き文字を認識したり，また，マシンに接続された電子ペンで書き込める書式を表示したりするためのROMプログラミングなどといった，高性能な電子機器が搭載されている．また，ROMにはMS-DOSや，パソコンとのデータ転送を可能にするトラベリング・ソフトウェア社のLapLinkソフトなどが組み込まれている．

データ記録用に，256Kか512KバイトのRAMカードを搭載したカード・スロットを2個備えている．さらに，別売のハードディスクも接続できる．（9/30）

■ Mac Portable，品不足

できるだけ早くMacintosh Portableを家に持って帰ろうと期待して，地方の小売店に駆けつけるのは止めたほうがよい．Macintosh Portableは，アップル一社からほんのわずか—小売店1件当り2台から5台—しか供給されていないので，アップルが大量出荷を始める12月末までは，この状態が続くことだろう．

このマシンが，これほど不足している原因は，伝えられるところによると，同マシンに使われている，「アクティブ・マトリクス・スクリーン」を，日本のメーカーが少量しか生産できないためだそうだ*．（10/7）

＊　その後，メーカーである星電器製造が量産技術の確立に成功したことが伝えられている．（編）

■業界の有力者たちがコンピュータ会社を設立

コンピュータの扱い方を根本的に変え，専門家だけでなく，誰にでも操作できるような，非常にポータブルでユーザーフレンドリなコンピュータを作るのが彼らの目的だ．望みが高すぎるかもしれないが，その開発を約束している人達は，すでに設立した企業で大きな成功を収めており，この新しいコンピュータを開発しようと力をあわせている．

モメンタ社は，次の業界の大物らにより，500万ドルを越える資本金で設立された．カムラン・エラヒアン氏（シラス・ロジック社の創立者であり，副社長），「Atari STの父」シラズ・ジブジ氏（モメンタの製品の特性を決定し，その設計の監督を勤める），ロバート・グロッポ氏（省電力技術の専門家として知られる，インテルの前エンジニア），ベアトリス・スンファンテ氏（ヒューレット・パッカード社に12年間勤務しており，CADとソフト開発の専門家），パトック・ミリガン氏（ビデオ・セブン社に勤めていたグラッフィック・インターフェイスの専門家），ジム・ガジィ氏（インテル社，コントロール・データ社，メモレックス社，バーサテック社などの設立に一役買った権威ある事業家）．（10/7）

■マイクロソフト社，マウスの特許を取得

米国特許庁が，マイクロソフト社に認可した「カーソルをコンピュータのディスプレイ上で移動させる，コンピュータの周辺機器用の電源」という特許は，マウスやトラック・ボールといったポインティング・デバイスのメーカーのほとんどに影響を与える決定だ．この，第4866602番の米国特許は，9月12日に認可された．

同特許は，外部の電源を使わずに，標準的なパソコンのシリアル・ポートを通してマウスをパソコンに接続するという技術に関するものだ．特許を認可されたこの方法は，パソコン背面にあるシリアル・ポートにマウスを差し込んで，マウス・ソフトを起動すれば，マウス対応プログラムをフルに活用できるようになるというものだ．

マイクロソフトが特許を取得したものは，シリアル・マウスであり，操作に特別なカードやサーキット・ボードが必要な，アップルのマウスや，IBMのPS/2用マウス，すなわちバス・マウスではない．（10/7）

▲とーる

I/O ポート

マイコン・クラブ

●NEW-TYPE

会員募集

当クラブPC88，MSX，FMシリーズユーザー，又はそれらの機種を欲しい人を募集しています．活動内容は，会員の情報交換と月一回のすばらしい内容がぎっしりつまっている会誌を送ることで，会誌の内容は各機種別のBASIC講座と機械語講座（C言語）などをします．クラブの目標は，会員全員がプログラムを作れるようになり，いつか世界一のゲーム，実用プログラムを会員全員でつくりあげることです．会費は年二千円です．資料が欲しい方は，62円切手同封の上，本部まで送ってください．

《連絡先》

〒859-36　長崎県東彼杵郡川棚町下組郷
401-3
山口賢二郎

●FRIEND'S

会員募集

「あなたのパソコンライフを100倍楽しくする」をキャッチフレーズにFRIEND'Sでは会員を大募集します．機種は問いません．2ヶ月に1回ゲーム中心の会報を発行します．会員を失望させない息の長いサークルを目指します．詳しくは62円切手同封の上連絡を．

《連絡先》

〒038-37　青森県北津軽郡板柳町常海橋
稲葉61
「FRIENS」

●F・S98

会員募集

当サークルでは，PC-98ユーザーを募集します．主な活動内容は，ソフトの情報交換・会紙の発行などをおこないます．98を使いこなせずに悲しんでいる人または，興味のあるかたは，下記の住所まで62円切手同封でご連絡を．

《連絡先》

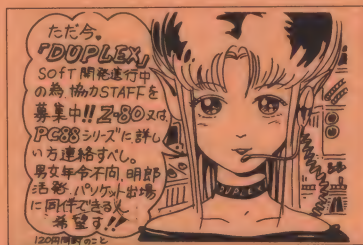
〒299-52　千葉県勝浦市墨名565-110
石井宏誌

ひょろ

会員募集

私達の運営しているサークル「ひょろ」が9月を持ちまして，活動開始3年目に入りました．そこで，新たに会員を募集したいと思います．主な活動内容は①毎月1回会誌を発行する．ページ数は，8～12頁．②会誌を通じてプログラム発表．③会誌を通じての，情報交換．④会誌を通じての，リサイクル情報などです．他にも様々な活動をしています．今後，98ユーザーの方には会誌をDISKに入れることも考えています．会費は毎月300円です．詳しい案内が欲しい人は62円切手を同封の上下記へ．

《連絡先》

〒457　愛知県名古屋市南区曽池町2-40
ライオンズマンション呼続公園601
位田　雄一　ひょろ係

福岡県・澤田裕一

●KXC

会員募集

ＡＶ指向派グループKXCは，この度FM TOWNSを軸にフレキシブルな会員同志のコミュニケーションを持ったクリエイティブ・マインドあふれる物に変身をしていこうと決意し，ここに多くのFM TOWNSユーザーの方の参加を求め会員を募集します．

活動内容としては，不定期的に発行される会報によるFM TOWNSの情報交換及び連載記事を主軸に，I/Oをメインとした投稿活動による各会員のプログラミング・レベルの向上，オリジナル・ソフトの作成，及び会員同志のプログラムやPDS，グラフィック，サウンドデータをディスク配布します．

年齢性別を問わず，ビキナーから上級者迄安心して参加できるものに成長させたいと考えています．年会費は￥500です．営利目的のクラブではありませんので，その他の会費等は一切徴収しません．

入会希望の方は，下記住所迄￥62円切手同封でご連絡ください．折り返し，案内書を送らせていただきます．

《連絡先》

〒654　兵庫県神戸市須磨区天神町1-2-6
魚田嘉郎［KXC U・K UOTA］

●OFFICE TAKASHI

会誌発行

パラダイスVOL.2が完成しました．内容は必殺移植人IIさんの連載小説「CYCLOPS番外編」，風吹子さんの漫画「ESP少女LANA ACCT. 2おもちゃ戦争」，電夢さんの漫画「特機隊！」，水無生水月さん・raitoさんのイラスト，伊東たかしの4コマ漫画「恐怖のふくすけ劇場」，ライターの皆さんへインタビュー「ペンネームの由来」，サークルPR「ネオブルーネット」，伊東たかしのフリートークです．

パラダイスVOL.2を買いたい方は400円分の小為替と70円切手をミニレターで同封して送って下さい．また，VOL.3参加者をただいま募集中です．参加希望者は120円切手を同封して送ってください．参加規定を発送します．

《連絡先》

〒399-07　長野県塩尻市広丘郷原1780
桔梗ヶ原学生寮1 D14
高橋孝之

●MRA

スタッフ募集

パソコン同人サークルMRAでは，ただいまスタッフを大募集しています．機種はX68000，PC-98が中心ですが，特にこだわりません．こちらの要望としては，首都圏に在住している高校生以上のヤル気のある人を歓迎します．

主な活動はパソコン同人誌「Garbage Collector」の発行，同人ソフトの開発などです．スタッフ希望の方は62円切手同封の上，下記までご連絡を．

《連絡先》

〒336　埼玉県浦和市辻1-15-4
大和田 昭彦

●サークル・オブ・SHARP・ペン

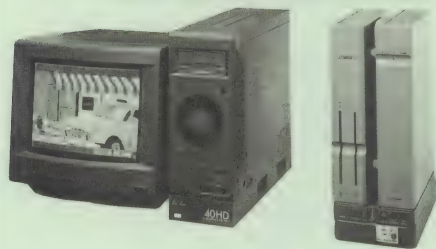
会員募集＆会誌発行

とうとう動き始めた黒い影．てな程の物ではありませんが，DISKマガジン創刊の為に創刊準号を発行します．これからの展望を含めた意味のあるものです．X68000を中心にした，ゲーム・ツール・オリジナルな読み物e.t.c.からなります．

DISKマガジン（2HD＋説明書）の創刊号を御希望の方は，小為替1K￥（送料込）を送って下さい．続いて，スタッフ及び協力などしてもらえるサークルも募集しますので62円切手同封の上で下記まで．

《連絡先》

〒240　神奈川県横浜市保土ケ谷区岩井町
76さつき荘ル号荒井方
「SoSP」係

ハードディスク FM DOWN-TOWNS

㈱アイテムは，FM Towns，X68000専用ハードディスクを発売した．

《特徴》

●FM DOWN-TOWNS
平均アクセス時間…25ms
(40HDは27ms)
バッファ・サイズ…24Kバイト
(40HDは16バイト)
インターフェイス…SCSI
40M/130M/180Mバイトの3タイプ．

●Xstor40
平均アクセス時間…23ms
インターフェイス…SCSI
交替処理…FORMATコマンドによるセクタ単位の自動交替処理．

《価格》
FM DOWN-TOWNS
40HD …¥118,000
130HD ¥298,000
180HD ¥368,000
Xstor40 ¥118,000
2台目用¥128,000

《問い合わせ先》㈱アイテム
〒251神奈川県藤沢市南藤沢8-1-202
☎(0466)27-1668

ハードディスク PATHシリーズ

ダイワボウ情報システム㈱は，ネットワークを支える3種の大容量記憶装置-PATHシリーズを発売した．

いずれもNEC・SCSI I/Fボード（PC-9801-55），EPSONのPC-286シリーズに対応．

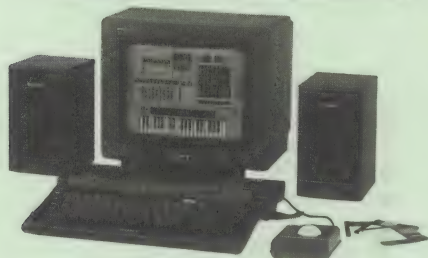
PATH320は平均アクセス・タイム16msec，フォーマット後で320Mバイト．

PATH650は書き換え型の光磁気ディスクで，取り出しのできるリムーバブルタイプ．両面650Mバイトの大容量．

この2種類を組合せたのがPATH・Twinで，記憶装置とバックアップの1台2役をこなすWドライブ・システム．

《価格》
PATH320…¥680,000
PATH650…¥450,000
PATH・Twin…¥980,000

《問い合わせ先》
ダイワボウ情報システム㈱
〒541大阪府大阪市中央区南本町2-3-12
☎(06)263-8500

MSX2+パソコン HB-F1XV

ソニー㈱は，3種類のソフトを付属し，1台で作曲，自作アニメ，ワープロなどが体験できる，「MSX2+」規格に対応したパーソナル・コンピュータHB-F1XVと，ビデオやテレビの映像を手軽にパソコンに取り込むことができるビデオデジタイザHB1-V1を発売した．

《特徴》

●HB-F1XV
3種類のクリエイティブ・ツール・ディスクおよび解説本が付属
・F1シンセサイザ
グラフィック・ボールなどを使って，画面上で作曲ができ，FM音源対応作曲ソフト．
・らくらくアニメ
グラフィック・エディターで描いた絵とボイスレコーダーで取り込んだ音声などを組み合わせて簡単にアニメ（最大48枚）が自作できる．1画面に最大16文字までの字幕を入れることもできる．
・文書作成左衛門XVバージョン
1画面に20行が表示でき，連文節変換対応．倍角，4倍角，網かけ，白抜きなどの文字装飾，約30種類のイラストを文書に取り込める．

●HBI-V1
・テレビやビデオの画像をMSX2，MSX2+上に取り込むジデタイジング機能
・4面，9面，16面のマルチ連続取込みが可能
分解写真機能を使ってゴルフスイングのチェックなどに威力を発揮するほか，取り込んだ画像をHB-F1XVに付属の「らくらくアニメ」で利用できる．
・画面のカラーハードコピーに対応（カラープリンターHBP-F1C使用）
・オート・グラフィック・ローダーを装備
取り込んだ画像を指定したワイプ・パターン（14種類）で連続して表示できる．

《価格》
HB-F1XV…¥69,800
HBI-V1……¥29,800

《問い合わせ先》ソニー㈱
〒141東京都品川区北品川6-7-35
☎(03)448-3311

モデム PV-A96V42

アイワ㈱は，パソコン通信用モデム3種類PV-A96V42，A24V42，A12を発売する．

A96V42とA24V42には，エラー制御に国際規格のV.42を採用している．

《特徴》

PV-A96V42は，エラー制御に国際規格のV.42を採用した一般電話回線/専用回線の両方に使えるモデム．2,400/1,200/300ps全二重規格に加え，9,600/4,800bps（V.32 HDX）を搭載し，内蔵のADCデータ圧縮機能との併用により最高19,200bpsのスループットが得られる高速モデム．

PV-A24V42は，エラー制御に国際規格のV.42を採用．モデムの設定や通信状態のモニター，BELL規格や同期モードのサポートなど基本機能の充実と，国内外の多くのATコマンド対応通信ソフトの併用により，手軽に高信頼性通信を実現．

PV-A12は，1,200/300ps全二重規格と，ATコマンド，CCITT規格，BELL規格，に準拠．

《価格》
PV-A96V42 …¥180,000
PV-A24V42 …¥46,800
PV-A12………¥19,800

《問い合わせ先》アイワ㈱
〒110東京都台東区池之端1-2-11
☎(03)827-3111

カラースキャナ HS40CL

立石電機㈱は，105㎜幅（ハガキ・サイズ）のカラー原稿を1回操作で読み取れるハンディータイプのパソコン用イメージ・スキャナ「カラーハンディ・イメージ・スキャナ　HS40CL」，A4サイズまでの原稿をハンディ方式とシートフィード方式で読み取れる，オート・ドキュメントフィーダを標準装備した「A4シートフィード・スキャナHS60F」を発売した．

《特徴》

HS40CLはレッド（R）・グリーン（G）・ブルー（B）の3色を1ドットあたり16階調で読み取り多値画像を搭載し，カラー写真などを原稿に忠実に再現する．また，中間調表現として64階調ディザ方式を採用し動きのあるダイナミックな写真やイラストのハーフトーンに適している．

5種類のガンマ補正機能を搭載し，出力機器や原稿に合わせて最適な濃淡表現が可能で，読み飛ばしを防止する読み取り速度オーバ警告機能を搭載している．

HS60Fは原稿に合わせてハンディ方式とシートフィード方式の2方式の読み取りが可能で，シートフィード方式ではオート・ドキュメント・フィーダの採用でA4サイズまでの原稿が連続10枚読み取りできる．

64階調ディザ方式の中間表現を採用し，写真屋イラストなどのハーフトーンのある原稿の読み取りに適している．また，5種類のガンマ補正機能を搭載し原稿や出力機器に合わせて最適な濃淡表現が可能．

「HS40CL」「HS60F」ともにNEC　PC-9800シリーズ，エプソンPC-286/386シリーズの拡張スロットに専用インタフェースボードを挿入する方式．また，画像読み取り用のユーティリティソフトウェアを標準添付．

《価格》

HS40CL……￥69,800

HS60F　……￥98,000

《問い合わせ先》立石電機㈱

〒105東京都港区虎ノ門3-4-10

オムロン東京ビル

☎(03)436-7267

デジタルマルチメータ VOAC81

岩崎通信機㈱は，3¼桁，最大表示"1999"の低価格デジタル・マルチメータVOAC81を発売した．

《特徴》

●オートレンジ機能で簡単に測定

電圧・抵抗測定時，入力に対して自動的にレンジ設定が行なわれるので，余分な操作を必要とせず，簡単に測定できる．

●3¼桁，17㎜の大型液晶による最大"1999"表示

17㎜の大型液晶表示で，読みとり，見間違いがない．

●7つの測定モード

直流電圧，交流電圧，抵抗，ダイオードチェック，導通テスト，直流電流，交流電流が測定可能．

●電子ブザーによる導通テスト機能

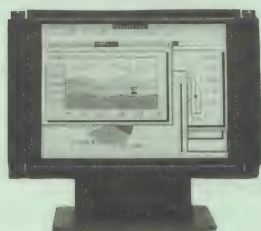
●測定リードを離しても測定値を保持するデータ・ホールド機能

《価格》￥10,000

《問い合わせ先》岩崎通信機㈱

〒168東京都杉並区久我山1-7-41

☎(03)334-1111

ディスプレイ 10型TFTカラー液晶

シャープ㈱は，10型TFTマルチカラー液晶ディスプレイを開発，量産化技術を確立し，平成2年春より生産を開始する．

《特徴》

●アクティブ・マトリックス駆動方式による高コントラストな表示

●色再現性に優れたノーマリーホワイトモードの採用による高品位画像

●高速応答，広視野角，軽量・省スペースでかつ視認性に優れたカラー表示

●独自設計の高速デジタル・ドライバーによる8色から512色の同時表示

●Cs on Gate構造液晶パネルに最適な高速・低消費電力駆動方式

●高密度実装技術による，コンパクトなモジュール形態

●画素構成：640×RGB×480

●画素ピッチ：0.11（水平）×0.33（垂直）

●モジュール・サイズ：290（横）×194（縦）×25（厚）㎜

《価格》未定

《問い合わせ先》シャープ㈱

〒162東京都新宿区市谷八幡町8番地

☎(03)260-8362

電子英訳機 TRAN PRO-1000

セイコーエプソン㈱は，文字認識機能を搭載したペンタイプの電子英訳機「エプソンTRAN PRO-1000」をエプソン販売㈱を通じ，11月21日から販売する．

《特徴》

・煩わしいキー入力をなくし，誌面上の英単語をなぞるだけで読み取り入力できる文字認識機能を備え，辞書を引く手間はもとより，従来のキー入力電訳機よりもすばやく引ける．

・3万語を越える実用的な英和辞書を搭載．

・単語の学習に役立つ「学習」機能を搭載．

本体は，白と黒を基調にした2種類を用意．

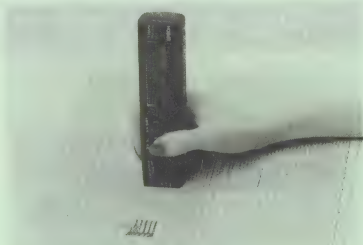
読み取り幅は，8㎜で，読み取り単語長は20文字または40㎜まで．

表示部は，136×16ドットのLCDドットマトリクスパネル．

《価格》￥32,000

《問い合わせ先》エプソン販売㈱

〒151東京都渋谷区初台1-53-6

☎(03)377-7001

ゲーム・マシン PCEngine

日本電気ホームエレクトロニクス㈱は，PCEngineの上位機種として，「PCEngine Super Grafx」（ピーシーエンジン スーパーグラフィックス）と「PCEngine Super-Grafx」専用の入力装置として，「PowerConsole」(パワーコンソール)を発売する．

《特徴》

PCEngine SuperGrafx

●スプライトを表示する能力を2倍にし，またバックグラウンド（背景画面）の2面の同時表示を可能にした．

●PCEngineソフトとの完全上位互換

現行の「PCEngine」用ソフトとすべて完全互換になっているので，今後発売される「PCEngine」用ソフトがすべて楽しめる．

PowerConsole

●トリガーボタン付ハンドル，ジョイスティック，スロットルレバー，ジョグダイヤル，連射機能付4トリガーボタン等の中から，操作系を選択できる．

●難しいシューティング・ゲームの操作を，記録・再生することで攻略方法を研究して楽しめる〝マクロ機能〞を内蔵．

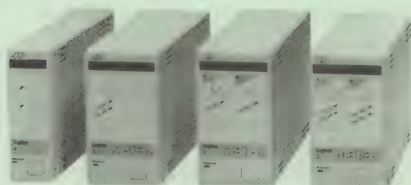
一連の同じコントローラの操作を繰り返し行うような場合には〝マクロ機能〞を使うことにより，繰り返し行なう手間が省ける．

《価格》

PCEngine SuperGrafx ……¥39,800
PowerConsole ………………¥59,800

《問い合わせ先》

日本電気ホームエレクトロニクス㈱
〒108東京都港区芝5-33-1
☎(03)454-1111

プリンタ・バッファ J&Bシリーズ

ロジテック㈱は，データ圧縮機能などを持ったプリンタ・バッファ5タイプ18機種発売する．

《特徴》

●コピー，ポーズ，クリア，コマンド制御，データ圧縮など17種類の機能を持つ．

●ほとんどの機能がフルオート，もしくはスイッチ1つで使える．

●バッファの使用状態，データの転送状態がランプで表示される．

●2台のパソコンから同時にデータを入力する平行入力．

《価格》

LMP-400X-256 ……¥54,800
（2入力2出力，バッファ256Kバイト）
LMP-400Y-256 ……¥44,800
（2入力2出力，バッファ256Kバイト）
LMP-400A-256 ……¥44,800
（1入力2出力，バッファ256Kバイト）
LMP-400S-256 ……¥34,800
（1入力1出力，バッファ256Kバイト）
LMP-130C …………¥39,800
（3入力1出力）
LMP-150C …………¥44,800
（5入力1出力）

他にバッファ容量512K，1M，2Mのタイプあり．

《問い合わせ先》ロジテック㈱
〒101東京都千代田区外神田2-15-2
新神田ビル
☎(03)251-3271

IBM PC/AT互換機 PC-8041

シャープ㈱は，14インチカラー液晶ディスプレイを搭載した，32ビット・ワークステーションを12月から発売する．

《特徴》

IBM PC/ATの互換機で，IBM PS/2の表示機能であるVGAに対応したカラー表示（VGAモード：640×480ドット表示512色中16色，320×200ドット表示512色中256色表示）が行なえる．

CPUには80386 20MHz，ノーウエイト，アクセス・タイム19msの40Mバイトのハード・ディスクを内蔵している．また，バスにフル・サイズ，ハーフ・サイズを各1づつ内蔵している．

RAMはEMS4.0に対応し，2Mバイトを標準装備，最大8Mバイトまで実装できる．

《価格》¥998,000

《問い合わせ先》シャープ㈱
〒162東京都新宿区市谷八幡町8番地
☎(03)260-8362

AXパソコン AX286D

シャープ㈱は，AX仕様の16ビット・パソコンAX286D-F,AX286D-FH4を12月から発売する．

《特徴》

CPUには80286 12/8MHzを搭載し標準で640KバイトRAMを内蔵している．また，日本語・英語両モードに対応したMS-DOS3.2が標準添付．

フロッピーディスクに3.5インチ1.44Mバイト/720Kバイト ドライブを2台内蔵．

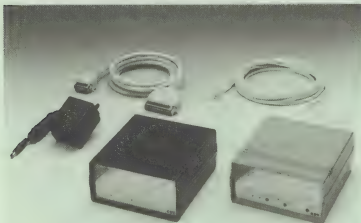
RS-232Cインターフェイスを2チャンネル持つ．

拡張スロットは16ビット・バス用に2つ，8ビット用に1つ内蔵し，この他にメモリ増設用専用スロット1，辞書ROM専用スロット1つを持つ．

《価格》

AX286D-F…¥278,000
AX286D-FH4(40M HD内蔵)…¥458,000
ともにキーボードは別売

《問い合わせ先》シャープ㈱
〒162東京都新宿区市谷八幡町8番地
☎(03)260-8362

プリンタ切り換え器
PLAN

コンピュータ・スーパバイザ㈱は，1台の親機に最大15台の子機が接続できるプリンタ切り換え器を12月から発売する．

《特徴》

❶親機と子機で構成

今までの切換器と異なり，親機と子機で構成され，親機はプリンタに，子機は各パソコンに芋づる式に接続する．

パソコンを追加したいときは，子機を追加するだけで対応できる．

❶パソコン最大15台でプリンタ1～2台を共有する切換器

❷パソコン15台，プリンタ2台まで接続でき，パソコンと子機は，パソコンメーカー製のプリンタ・ケーブルで接続する．プリンタと親機は，付属のプリンタ・ケーブルで接続する．

❸PLAN間の通信は，独自プロトコル

PLAN間の通信は，独自プロトコルの2芯シリアル平衡伝送．

❹モジュラーコードで100m程度可能

親機一子機一子機の接続は，電話機と同じモジュラージャック対応コードを使い，総延長100m位まで可能．

❺手元の子機で遠隔操作

プリンタ切換，プリンタ専有状況の確認，印字の一時中断(再開)，バッファ内のデータ破棄ができ，各操作はパソコンに接続した手元の子機で行なう．

❻親機は印字待ちを解消するバッファ内蔵

親機は，印字待ちを解消するバッファを内蔵し，プリンタの印字終了を待たずにパソコンが操作できる．

バッファ容量は32K，1Mバイトの2種類．

❼2台のパソコンからプリンタへ並行処理

同時に2台のパソコンから2台のプリンタへ出力でき，パソコンAがプリンタへデータを出力しているときに，パソコンBが空いているプリンタへデータを出力できる．

《価格》

●親機

PLH-101バッファ32Kバイト …¥69,800

PLH-102バッファ1Mバイト …¥99,800

●子機

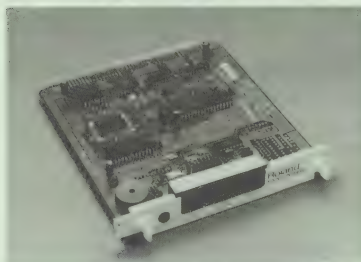
PLC-201…¥39,800

《問い合わせ先》

コンピュータスーパバイザ㈱

〠142東京都品川区豊町6-6-3

☎(03)784-2200

MIDI
MPU-PC98II/IPC

ローランド㈱は，PC-9801，IBM PCに接続するMIDIインターフェイスを発売した．

《特徴》

コンピュータとMIDI機器のインターフェイス機能の他に次の機能を持っている．

❶MIDIクロックの出力

リズム・マシンなどと同調をとるため，MIDIアウト・コネクタから常に同期信号(MIDIクロック)を出力．

❷メトロノーム機能

コンピュータでセットしたテンポ，拍子でメトロノーム値が鳴る．

❸テープ・シンク機能(MPU-IPCのみ)

テープ・シンクイン/アウト端子を持ち，マルチトラック・レコーダなどとの同期が可能．

《価格》

MPU-PC98II(PC-98用) ¥19,800

MPU-IPC (IBM PC用) ¥23,000

《問い合わせ先》ローランド㈱

〠101東京都千代田区神田須田町2-11

☎(03)251-5595

システム・ノート
A5判フロッピーケース

日本能率協会は，BindexA5判のシステム・ノートにフロッピーを入れて持ち歩けるシステム・ノート専用のフロッピーテースを発売した．

《特徴》

3.5インチ，5インチともに2枚までのフロッピーが1枚のケースに入る．

《価格》

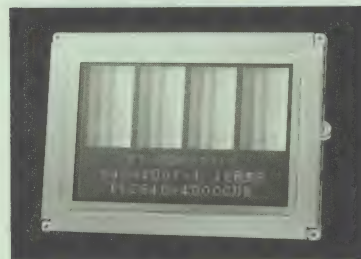
3.5インチ用……¥550

5インチ用……¥600

《問い合わせ先》社団法人日本能率協会

〠105東京都港区芝公園3-1-22

☎(03)434-6211

ディスプレイ
16色カラー液晶

富士通㈱は，表示容量640×400ドット，16色表示可能な「カラー液晶ディスプレイ」を開発した．

対角の長さ(有効表示寸法)が約10インチ，ユニットの厚さが29㎜の薄型構造で，ラップトップパソコン等可搬型のOA機器などに利用できる．

《特徴》

●色再現性の良い16色表示

DSTN(ダブルレイヤード・スーパーツイステッド・ネマティック)液晶の白黒表示をベースに，カラーフィルタとの組み合わせで，色再現性の良い16色表示が可能．

●有効表示211×132㎜(対角で約10インチ)の画面

640×3(R, G, B)×400ドット，ドットピッチ0.33㎜の高解像度表示．外形寸法は，280×200×29㎜で有効表示が211×132㎜．

●高コントラスト・広視野角・高輝度の見易い表示

当社独自技術のDSTN型白黒液晶をベースに，高コントラスト1：15，広視野角40°を実現．

●使いやすいCRT準拠インタフェース

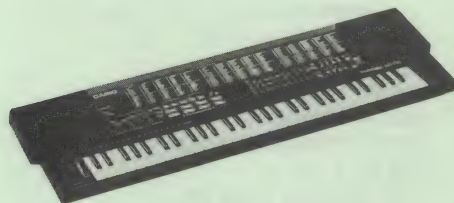
CRTに準拠したインタフェース(Hsync, Vsync, DR, DG, DB, D1, CLK)方式を採用．CRTコントローラ(CRTC)を介し，各種機器に接続することが可能．

《サンプル価格》¥350,000

《問い合わせ先》富士通㈱

〠100東京都千代田区丸の内1-6-1

☎(03)216-3211

シンセサイザ MT-750

カシオ計算機(株)は，本体にアレンジ・バリエーションを内蔵し，弾きたい曲を自在にアレンジできるミニ・キーボード「カシオ MT-750」を11月下旬から発売する．

《特徴》

ピアノやエレキギター，シンセなど，曲想に合せて選べる220音色に加えて，クラシックやジャズ，ロック，最新のダンスビートなどのビート・パターンを網羅した110リズムを内蔵している．

各リズム毎に，イントロやエンディング，コード・パターンや対旋律など，多彩な伴奏パターンを組み合せられる〝M・A・S（マルチ・アカンパニメント・システム）〟を搭載し，バンド演奏に匹敵する厚みのあるアレンジが楽しめる．

音源にはCD音源をバージョンアップした〝スーパーCD音源〟を搭載．CD音源に比べ2倍のデータ容量を持つ新音源の採用により，高級機並みのサウンドクオリティを実現している．

アンサンブル演奏に適した12音ポリフォニックモードと，リズムマシンを備えたマルチ音源としても使える，最大4チャンネルのマルチ受信モードを搭載．

《価格》￥46,000

《問い合わせ先》カシオ計算機(株)

〒163東京都新宿区西新宿2-6-1

☎(03)347-4830

MSX2+パソコン FS-A1WSX

松下電器産業(株)は，カラーワープロソフトを内蔵したMSX2+パソコン，FS-A1WSX，48ドット熱転写カラー漢字プリンタFS-PC1を発売した．

《特徴》

❶S映像出力端子を内蔵

❷漢字BASIC

❸2DDフロッピーディスクを内蔵

❹グラフィック・ツール，カラー印刷ツール，ディスク・ツール，リフィル・データ，MSX-DOSが付属

《価格》

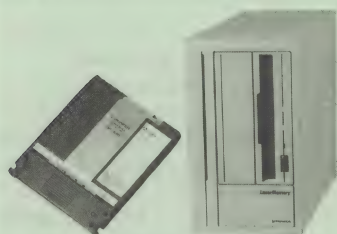
FS-A1WSX ￥69,800

FS-PC1……￥59,800

《問い合わせ先》松下電器産業(株)

〒571大阪府門真市大字門真1006

☎(06)908-1151

光ディスク 書き換え/追記両用

パイオニア(株)は，1台のディスク・ドライブで書換え型と追記型に両用できる光ディスク・ドライブの製品化に成功した．

今回，開発された「書換え型/追記型両用型光ディスク・ドライブ」は，ISO（国際標準化機構）企画（案）に準拠した5.25インチ（直径13cm）サイズの書換え型光ディスクと，従来の色素系追記型ディスクの両方のディスクに記録，読み取りを可能にしたもの．

また，任意のトラック間の移動時間を表わす平均シークタイムが53m秒(0.053秒)を実現しているほか，データ転送速度も1.5Mバイト/秒と最高速水準を達成している．

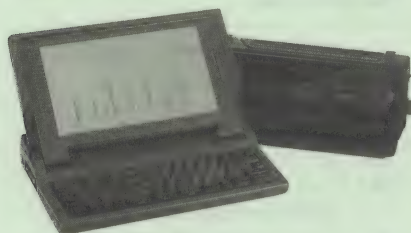
サイズはコントローラボード込みで高さ82mmのフルハイトで小形化が図られており，タテ置き，ヨコ置き自在の設計となっているためコンピュータへの内蔵，あるいはサブ・システムとしての構築が容易．

《価格》未定

《問い合わせ先》パイオニア(株)

〒153東京都目黒区目黒1-4-1

☎(03)495-5474

ワープロ プロデュース2000

ソニー(株)は，カルク・グラフ・通信などの機能を備えた，マルチワークワープロシリーズの第2弾として，バックライト付きのPJ-2000を発売した．

《特徴》

●ELバックライト付き大型液晶ディスプレイ

45文字×20行の大型液晶画面にELバックライトを搭載．電池(NP-22H)交換もできるので，持ち運びに便利．

●水平印字が可能なセパレート・プリンタ

プリンタは分離可能で，水平印字を活かしたまま48ドットの美しい印字を実現．

●PAF（Produce-Advanced Function）機能

ディスクから呼び出したプログラムをワープロに組み込み，常駐プログラムとしての使用が可能．人名など，読みのわからない漢字の呼び出しも簡単にできる「部首索引」プログラムを付属．

●関数計算もできる本格的なカルク（表計算）機能

最大512行×横128列（最大有効セル約8000）までの表が作成可能．また，実用的な58種類もの関数が準備されているので，財務計算などにも対応できる．

●カルクのデータを8種類のグラフに一発変換

カルクで作成したデータを，表現力豊かな8種類のグラフ（棒，積層，折れ線，円，レーダーチャート，パレート図，散点）に変換できる．

●15ケ国語に対応する欧文ワープロ機能

イギリス，フランス，ドイツ，イタリア，スペイン，デンマーク，スウェーデンの7ケ国語に，キー入力だけで対応（記号入力で15ケ国語対応）．別売りの英文スペルチェッカーを使えば，英文のスペルのチェックやコレクトが可能．

●通信アダプタ（RS-232C）を標準装備

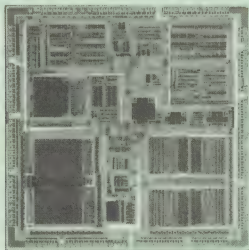
モデムに接続するだけで通信サービスが利用できる．別売りのモデムアダプタ(PJI-2400，￥54,000)を拡張カートリッジに装備すれば，電話回線があるところならどこからでも，その場で通信が可能．

《価格》￥198,000

《問い合わせ先》ソニー(株)

〒141東京都品川区北品川6-7-35

☎(03)448-2200

RISCチップ VRシリーズ

日本電気㈱は，米国ミップス・コンピュータ・システムズ社との技術契約に基づき，32ビット・マイクロ・プロセッサ「VR3000（μPD30300）」および32ビット・浮動小数点演算プロセッサ「VR3010（μPD30301）」を11月からサンプル出荷する．

《特徴》

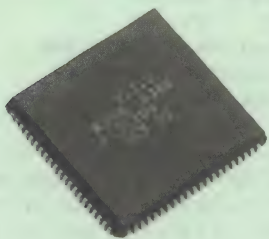
VR3000は，MIPS社によって開発された「R3000」および「R3010」と完全互換性を有したRISC型マイクロ・プロセッサ．

VR3000は5段パイプライン制御機能，4相クロック制御機能，高速キャッシュ・メモリ・アクセス機能などを持ち，最適化を実現したコンパイラを組み合わせることにより，大半の命令を1クロックで実行し，平均20MIPSという高速処理を可能にしている．またVR3010は，PLL回路を内蔵しているため，「VR3000」と完全同期動作が可能となっており，6段パイプライン制御機能，最大4命令の並列演算機能などにより，浮動小数点演算処理を7MFLOPSという高速で実行可能となっている．

今回発売する2品種は，いずれも動作クロック周波数が25MHzで，サンプル価格は「VR3000」が70,000円/個，「VR3010」が100,000円/個．

また，平成2年3月には，動作クロック周波数が33MHzの製品（VR3000は26MIPS，VR3010は9MFLOPS）のサンプル出荷を行う予定．

《問い合わせ先》 日本電気㈱
〒108東京都港区芝5-33-1
☎(03)454-1111

コ・プロセッサ ルールベース推論LSI

㈱リコーと米国ICC（インターナショナルチップコーポレーション）は，世界で初めて専門家の知識処理をLSI化したルールベース推論LSIを共同開発し，これを実装したルールベース推論ボードとあわせて受注を開始した．

《特徴》

ホームオートメーション機器や教育機器，医療機器，情報機器，ロボットなどに組み込むことにより，それぞれの機器のAI化やエキスパート・システムのパーソナル化を可能とするもの．

また，ルールベース開発ツールとしてルール・コンパイラを準備し，KE（ナレッジエンジニア）と呼ばれるAI言語を習得している技術者の助けなしに，業務に精通した専門家が直接ルールベースを開発することを可能とした．

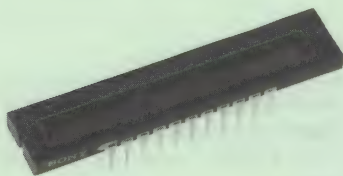
このLSIの利用範囲は，誰にでも使える家庭用のものから，産業用の高度な技術まで幅広い分野におよび，

❶家庭での1週間の食事のメニューを，家族の好みや栄養バランス，予算，季節などを考慮して作成し，それに応じて必要な材料，価格などのリストを供給する．

❷工場の生産ラインにおける不良品チェックを，従来，熟練した専門家にしか判断できなかった部分までロボット化する．

などが可能となる．

《問い合わせ先》 ㈱リコー
〒107東京都港区南青山1-15-5
☎(03)479-3111

CCDリニアセンサー ILX501

ソニー㈱は，クロック・ドライバなどの周辺回路をオンチップ化，さらに超低残像と低消費電力を実現した，5,000画素CCDニリアセンサー「ILX501」を発売する．

《特徴》

●クロック・ドライバをオンチップ化，低消費電力化

5,000画素のクロック・ドライバのオンチップ化が可能．

●超低残像

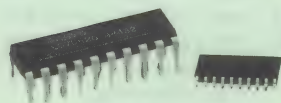
画素部には，エリアセンサで実績のあるHAD（Hole-accumulation Diode）センサを採用．また，ILX501では，HADセンサからの完全読み出しを実現しているため，原理的に残像の殆どない動作が可能．

●外付け信号合成回路の必要ない1出力

タイミング・ジェネレータもオンチップしており，種々のパルスをチップ内部で作成している．これらのパルスを使い，偶数画素，奇数画素それぞれの情報をCCD部でマルチプレックスすることにより，偶数画素，奇数画素の感度差がほとんどなくなり，1本の出力で5,000画素の全信号を出力するのが可能になった．

《サンプル価格》 ¥20,000

《問い合わせ先》 ソニー㈱
〒141東京都品川区北品川6-7-35
☎(03)448-2200

D/Aコンバータ IC78820

㈱三洋VLSIエンジニアリングは，独自のダイナミック・レベルシフト方式を採用し，低消費電力，高S/N，高音質を実現した業界初の8倍オーバーサンプリング・18ビット仕様ディジタルオーディオ用D/AコンバータIC78820を発売した．

《特徴》

❶8倍オーバーサンプリング18ビットのD/Aコンバータ2回路を1チップに集積，セットの小型かつ高音質化が図れる．

❷小信号領域のD/A変換にパルス幅変調とレベルシフトの両方式を併用，それぞれの特徴を生かすことにより，この領域での低歪率を実現した．

❸独自のダイナミック・レベル・シフト方式により，他方式で必要な，出力部のサンプル・ホールド回路が不要．

❹シリコンゲートCMOSプロセスにより低消費電力（typ 20mW，Max 40mW）を実現．

❺2チャンネルD/A変換回路を内蔵しており，同相出力が可能．

❻デジタル信号処理LSIから出力されるデジタル・データ取り込みクロックを利用し，発振回路を不要にしたことにより，外付け部品の削減と消費電力を低減．

《サンプル価格》 500円

《問い合わせ先》 三洋電機㈱
〒570大阪府守口市京阪本通2-18
☎(06)991-1181

1MビットDRAM MB81C1000A

富士通㈱は，富士通VLSI㈱と共同で，CMOS技術を使った1M DRAMとしては，アクセス・タイムが60ナノ秒と業界最高速レベルで，かつ世界最小チップの1M DRAM 5品種を開発し，サンプル出荷を開始する．

《特徴》

●高速かつ低消費電力

高速・高感度のセンス・アンプと分割ワード線方式（情報を続出するセンス系と情報を記憶するメモリセルアレイを4分割し，1/4ずつ順次読出し，または書込みを行なう方式）を採用して，駆動回路の負荷を軽減し高速化を図った．

これにより，CMOS技術の1M DRAMでは，アクセス・タイム60ナノ秒と最も高速レベルで，かつ低消費電力を実現した．

●世界最小チップの1M DRAM

プロセスには1.0μmCMOS技術を採用し，メモリ・セルには「3次元スタックト・キャパシタセル」を使うことで，チップ面積37.40㎜2（8.99㎜×4.16㎜）と世界最小チップを実現．

1Mワード×1ビット構成の高速ページモード…MB81C1000A

1Mワード×1ビット構成の高速ニブルモード…MB81C1001A

1Mワード×1ビット構成の高速スタティック・コラム・モード…MB81C1002A

256Kワード×4ビット構成の高速ページモード……MB81C4256A

256Kワード×4ビット構成の高速スタティック・コラム・モード…MB81C4258A

《サンプル価格》

¥2,000～¥3,000

《用語説明》

●センスアンプ

メモリ・セルに蓄えられた微小信号電圧を検出し増幅する回路．

●3次元スタックト・キャパシタセル

DRAMのセル面積をより小さくするために開発されたセル構造．データを蓄えるキャパシタセルをチップ上に立体的に形成する方式．

●ページモード

DRAMにおけるデータ・アクセス・モードの一種．RASクロックによって行アドレスを取り込んだ後，CASクロックによって列アドレスを取り込みながら，同一ページ内の読出し・書込み動作を続けるモード．

●ニブルモード

DRAMにおけるデータ・アクセス・モードの一種．指定したアドレスのデータを含む指定の4ビット・データについて高速に読出し・書込みを行なうモード．

●スタティック・コラム・モード

DRAMにおけるデータ・アクセス・モードの一種．行アドレスを取り込んだ後，列アドレスを変えながらSRAMと類似の読出し・書込みを実行するモード．

《問い合わせ先》富士通㈱

〠100東京都千代田区丸の内1-6-1

☎(03)216-3211

音声合成LSI LR3683

シャープ㈱は，FIFOメモリを内蔵した波形符号化方式の音声合成LSI，LR3683を開発し，平成2年1月31日から発売する．

《特徴》

LR3683は，音声データを外部メモリから80バイト分まとめて内蔵のFIFOメモリに蓄積できるためCPUの負担が軽減でき，CPUを有効利用できる．さらに，音声合成方式に波形符号化方式を採用し，外部メモリの容量に応じてPCM方式，DPC方式，ゼロ・クロス方式や無音圧縮機能，メロディ機能をユーザが選択できるため，音声の発生時間や音質を自由に設定できる．

《サンプル価格》¥500

《問い合わせ先》シャープ㈱

〠162東京都新宿区市谷八幡町8番地

☎(03)260-8362

米国モトローラ社のRISCチップを特許侵害で提訴

㈱日立製作所は，10月2日（現地時間），米国モトローラ社のRISC型マイクロプロセッサ「88000ファミリー」が，米国特許№4,646,271を侵害しているとして，テキサス西地区連邦裁判所（テキサス州オースティン市）に提訴した．

日立製作所は今年6月6日にも米国モトローラ社を，同社の32ビットマイクロプロセッサ「MC68030」が米国特許を侵害しているとして提訴しているが，今回はさらにモトローラ社の「MC88200」を含むRISC型マイクロプロセッサ「88000ファミリー」について提訴するもので，米国モトローラ社による特許侵害の差し止めと，過去の侵害による損害の補償を求めている．

今回提訴の対称となっている米国特許№4,646,271（CONTENT ADDRESSABLEMEMORY HAVING DUAL ACCESS MODES：二重アクセスモードを共有する内容参照可能なメモリ）は，マイクロプロセッサのアドレス変換(コンピュータ用のアドレスをメモリ用のアドレスに変換すること)を行うための新機能に関するもの．

i860アーキテクチャ用並列演算計算の標準化

アライアントコンピュータシステムズ・コーポレーションとインテル・コーポレーションは，インテル860TMマイクロプロセッサをベースとした並列演算処理の標準化を図るため，ソフトウェア標準の開発に向け提携した．

PAX（パラレル・アーキテクチャ・エクステンディド）と命名された同ソフトウェア標準は，化学技術分野のユーザーへ，並列処理におけるパフォーマンスの向上と，バイナリ・スタンダードの確立によるコスト面での利点を提供するもの．

PAX標準は，i860マイクロプロセッサ用の既存バイナリ・スタンダードの拡張版で，i860CPUベースのシステム・アプリケーション開発に際して，ハードウェア・メーカーや，ソフトウェア・ハウスが準拠すべき仕様を含んでいる．

PAX標準を採用することにより，アプリケーション・プログラムは，並列処理システムに組み込まれた複数のi860マイクロプロセッサの機能を，余すことなく利用できる．したがってPAX標準により，並列演算処理用ハードウェア／ソフトウェアの統一された標準が確立されるだけでなく，広範囲な科学技術システム，単一プロセッサ・ベースのワークステーションから，複数プロセッサを搭載した共有メモリ・ベースの並列処理コンピュータまでのユーザが，豊富なパッケージ・ソフトを利用できるようになる．

RANDOM FILE

FMR，Mシリーズ TURBO C/PASCAL

㈱ボーランドジャパンは，「TURBO C 2.0」「TURBO PASCAL5.0」をFMR，PanacomMシリーズ用として発売した．

また，すでに発売中のPC9801版，AX版，および発売予定のFMR版TURBOシリーズについて，教育機関向けライセンス「ラボパック」，学生向けライセンス「スチューデントパック」を開始した．

《価格》
TURBO C 2.0……………¥29,800
TURBO PASCAL 5.0 …¥29,800

●TURBOラボパック
マニュアル1式，ライセンス10式から構成されるサイトライセンス形態の製品で，定価¥80,000で販売する．これにより，複数の学生，研究者，教師が1ライセンスあたり¥8,000という教科書並の価格で，正規ライセンスを利用できるようになる．

●TURBOスチューデントパック
学生個人の使用に限り，定価¥12,000で販売するもの．パッケージは，購入者本人以外の使用が認められないというライセンス上の制約を除けば，通常の製品とまったく同じ．

《問い合わせ先》㈱ボーランドジャパン
〠107東京都港区南青山7-8-1
☎(03)486-1400

ダイナミック・リンカ EMSLINK

㈱ソフトウェアジャパンは，MS-DOS上のEMSに対応したダイナミック・リンカを販売する．

EMS拡張メモリ・システムを搭載したパソコン上で，最大32Mバイトのアプリケーション・プログラムを作成するための，ダイナミック・リンキングローダ．

EMSLINKを使うと，EMS拡張メモリ領域にプログラム・コードを配置できる．プログラムは，C言語やアセンブリ言語で記述でき，通常のMS-DOS環境でのプログラム作成と同じ感覚でプログラムが可能．リアルモード環境のまま，現行のソフトウェア開発ツールを利用しながら，最大32Mバイトの大型アプリケーション・ソフトを構築できる．

また，EMS4.0のシステム・コールをC言語の関数形で呼び出し可能なように，C言語ライブラリを搭載している．さらに，EMS環境で使用可能なRAMDISKドライバとディスクキャッシュ・ドライバを搭載している．プログラム用以外に余ったメモリ空間を有効に活用できる．

PC-9800用で使うために，市販されている代表的なEMS拡張メモリ・ボードに対応したEMSドライバも付属．このEMSドライバはEMS仕様のシステム・コールを完全に網羅している．

《内容》
・リンキング・ツール
・ダイナミック・リンキングローダ
・アクセプタ
・EMS4.0システム・コール関数ライブラリ（C言語用）
・RAMDISKドライバ
・ディスクキャッシュ・ドライバ
・PC-9800用EMSドライバ

付属のEMSドライバは，以下のPC-9800用EMSボードを制御できる．

NEC純正 ……………PC-9801-53
メルコ…………………EMJ-2000/4000
I/Oデータ機器 ………PIO-PC34E-2M
ジャスト・システム…JS-EM201/401

《価格》¥98,000

適用　　：EMS4.0拡張メモリ・システム搭載のMS-DOSパソコン
対象機器　：NEC PC-9800シリーズ，AXパソコンなど
対象C言語：Microsoft C，Turbo C，Lattice C

《開発元》マイクロ・ニクス㈱
《発売元》㈱ソフトウェアジャパン
〠101東京都千代田区岩本町3-3-6
共栄ポンピアンビル
☎(03)862-2380

ウインドウ指向デバッガ PARTNER-S/H

京都マイクロ・コンピュータ㈱は，C言語対応ウインドウ指向デバッガ「PARTNER-S/H」のバージョンアップ版を発売した．

《特徴》

●ウインドウ指向ソースレベル・デバッガ
複数のウインドウとポップアップメニューやファンクションキーによるオペレーションなどデバッグ時に必要な情報を容易に参照/変更できる．

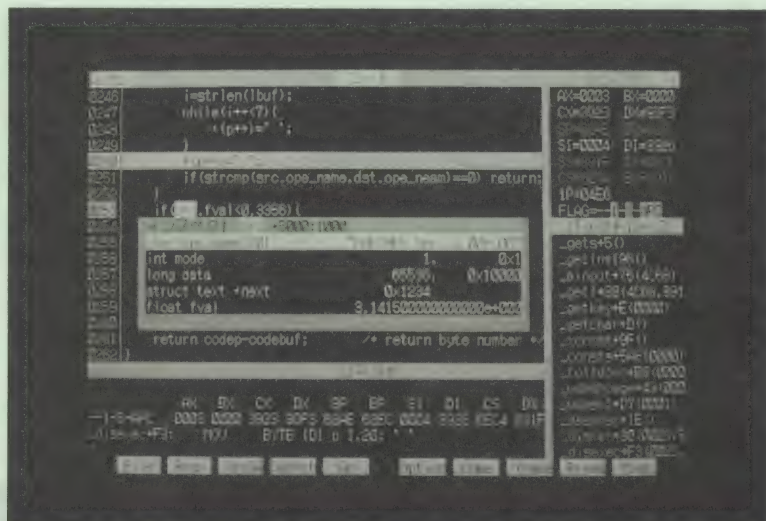
●80386/80286のプロテクト・モードで動作
デバッガ本体が1Mバイトより上位の空間で80386/80286のプロテクト・モードで動作．

●80386のデバッグ機能および仮想8086モードのサポート
80386のデバッグ機能をフルサポートしメモリやI/Oのアクセスによるブレーク（ハードウェアブレーク）を外部ハードウェアなしに実現（80386マシンのみ）．

●EMSおよびプロテクト・メモリをサポート
デバッグ情報などの領域をEMSあるいはプロテクトモード用拡張メモリ（1Mバイト以上のメモリ空間）に確保できる．

●インスペクタ機能および完全なデータ・タイプのサポート
完全なデータ・タイプ（struct，unionなど）のサポートおよびインスペクタ機能（カーソルによるデータ参照機能）によるソースレベルでのデータ参照．

●シェル機能の強化
ヒストリ/テンプレート/ラインエディットなど機能を強化．

《問い合わせ先》京都マイクロコンピュータ㈱
〠617京都府長岡京市長岡3-1-2
☎(075)953-0963

アセンブラ/ライブラリ
EZ_ASM

㈱ライフボートは，C言語の関数として使うアセンブラ・プログラムのサポートマクロセット「EZ_ASM」，日本語変換&編集ライブラリ「EG日本語」，高速データベース・アクセス・メソッド「ACCSYS」を発売した．

●EZ_ASM

C言語の関数として使うアセンブラ・プログラムを汎用的，構造的に記述するためのスパーマクロセット．

このマクロは，Cコンパイラとアセンブラ・プログラムとのインターフェイス部分の記述を簡易に行なうマクロセットで，現在MS-DOS上で実行可能なほとんどのCコンパイラに対応している．このため，コンパイラ変更によるソース・プログラムの修正作業が不要．

また，メモリ・モデルに対してもマクロ対応がされているため，アセンブル時のスイッチだけで自動的に対応したメモリ・モデルに展開する．

●EG日本語

EGWord（エルゴソフト社製）のカナ漢字変換部分を機能強化したC言語用ライブラリ．

ライブラリは，編集ライブラリと変換ライブラリの2つの処理系を持つ．

●ACCSYS

MSCを使ってISAMファイル処理を行なうアプリケーション・プログラムを開発するためのC言語関数ライブラリ．

ライブラリの関数を通して扱われるISAMファイル仕様は，データベース処理システムのdBASEシリーズ・dBASE 5対応で，従来のデータ・ファイル(DBF)，インデックス・ファイル(NDX)，メモ・ファイル(DBT)に加え，1ファイルで最大47個のインデックス・ファイルが扱えるマルチインデックス・ファイルをサポート．

《価格》

EZ_ASM ……¥32,000
EG日本語 ……¥98,000
ACCSYS ……¥98,000
（ソース別売¥128,000）

《問い合わせ先》㈱ライフボート
〒101東京都千代田区神田錦町3-6
☎(03)293-4711

機能付加ソフト
ワードプロ・プラス

1．影　文　字
2．袋　文　字
3．立　体　文　字
4．袋　影　文　字

㈲オオツカ商事システム・クリエイトは，ワープロ・ソフト一太郎ver3に，装飾文字機能を向上させる「ワードプロ・プラス」を発売した．

《機能》

・袋文字機能
・立体文字機能
・影文字機能
・袋影文字機能
・イタリック文字印字機能
・ゴシック文字印字機能

上記の混在指定が可能

《対応プリンタ》

PR201シリーズ　B・G・H3・V2・TH・X
PR101シリーズ　E2・G2・TL3・102TS3
PR406シリーズ　LM・H・S・M・HS・LP・LP2・LM
PR602シリーズ　R・PS
PR150シリーズ　H・V
（エプソン/スター製近日対応）

《価格》¥6,800

《問い合わせ先》
㈲オオツカ商事システム・クリエイト
〒760香川県高松市西内町5-14
☎(06)634-2563

WINDOWS対応ソフト
SIMPLE WIN

㈱シンフォニーは，MS-WINDOWS用のファイル管理用ソフトとスペルチェッカーソフトの販売を開始した．

「SIMPLE　WIN」は，Macintoshライクなグラフィカルユーザインターフェースを基盤にしたシステム．

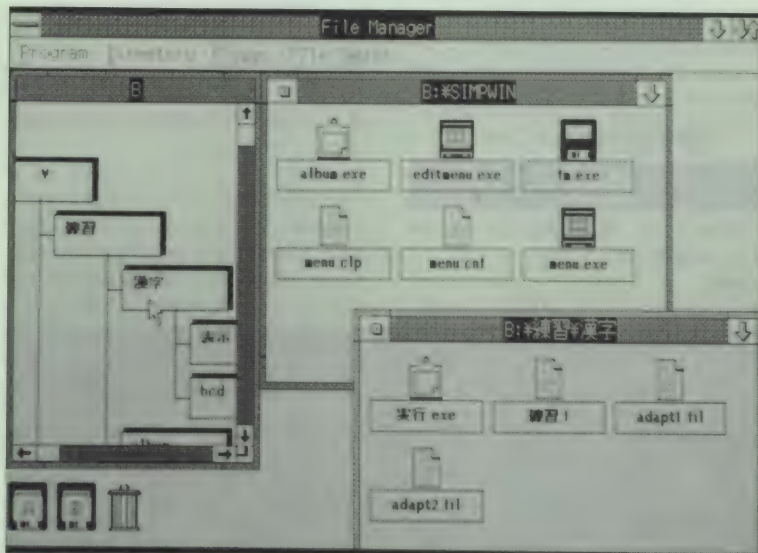
❶アイコン表示メインホルダーを作成し，アイコンのクリックによりアプリケーションを起動，またはツリー構造のサブホルダーに移行．

❷アイコンおよびグラフィカルインターフェイスを利用したファイルのコピー，削除，リネーム，ディレクトリの作成などDOSコマンドオペレーションのビジュアル化をするファイル管理．

❸MS-WINDOWSアプリケーション間のテキストおよび画像データのカット&ペースト・データ（ビット・マップ，リッチテキスト等）を記憶しスクラップブック的な役割をするアルバム．

❹MS-WINDOWSオペレーションをさらにビジュアル化し操作性を向上させたユーティリティ集．

「Windows Spell」は，13万語の辞書を持つスペルチェッカー，MicrosoftWrite/ExcelなどのMS-WINDOWS上のアプリケーションのファイル形式をサポート．

MS-WINDOWSのマルチタスク機能を利用して他のアプリケーション実行中のスペルチェックも可能．

《価格》

SIMPLE WIN ……¥38,000
Windows Spell …¥38,000

《問い合わせ先》㈱シンフォニー
〒141東京都品川区東五反田1-4-1
ハニー五反田第2ビル
☎(03)443-0291

メモリ常駐型ソフト
Stationery PRO-68K

シャープ㈱は，メモ，スケジュール，住所録などを常駐化させるメモリ・レジデント・ソフトを発売した．

《特徴》

●カレンダー

任意の半年分のカレンダーを表示．

●スケジュール

日付/時刻/内容の3つの項目を持った表形式のスケジュール．

●住所録

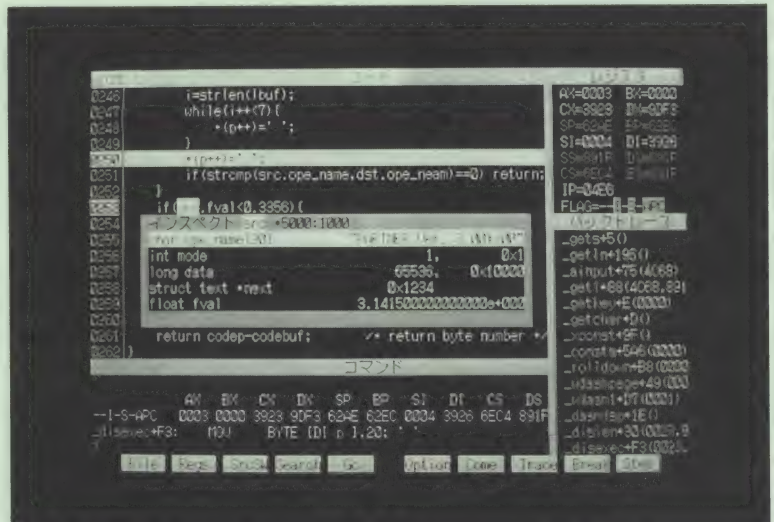
氏名/索引/電話番号/住所の4項目を持った表形式の住所録．

●メモ帳

メモを作成するときに便利なエディタ．

●電子手帳とデータ交換

シャープ電子手帳とスケジュール/住所録/メモ帳のデータを双方向でデータ交換可能．

接続は，前面のジョイスティック・コネクタを使う．

接続には，専用のアダプタ（別売の電子手帳通信用ケーブルCE-200L）が必要．

《価格》￥14,800

CE-200L……￥2,500

《問い合わせ先》シャープ㈱

〒545大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

☎(06)621-1221

バージョンアップ
Quick C Ver2.0

マイクロソフト㈱は，Multiplan，Quick-C，Quick BASICの3種類をバージョン・アップした．

《バージョンアップ・サービス》

旧バージョンのユーザーを対象としたバージョンアップと優待販売サービス，他言語ソフト・ユーザーを対象とした優待販売サービスを12月末日まで実施する．

《価格》

Multiplan Ver.4.1 …………………￥68,000

Quick C Ver.2.0 ……………………￥20,000

Quick BASIC Ver.4.5 …………￥20,000

《問い合わせ先》マイクロソフト㈱

〒160東京都新宿区西新宿7-5-25

Kビルディング16F

☎(03)363-1200

株価分析ソフト
ロダン

㈱ダイツーは，株価波動分析ソフト「ロダン」を発売した．

《特徴》

●多変量解析によって，株価波動を分析．

●先行性解析/様々な角度から株価波動を解析（3種類7通り）．

●人気度シミュレーション/過去のデータが現在及び将来にどのように影響を与えるかを分析し，現在の人気の度合いを判断．

●自己学習機能による適正な売買指示/解析結果を再度検証し，問題があれば再解析する他，過去の検証結果を一定期間記憶．

●株価の自動合成機能/株価を合成加工．

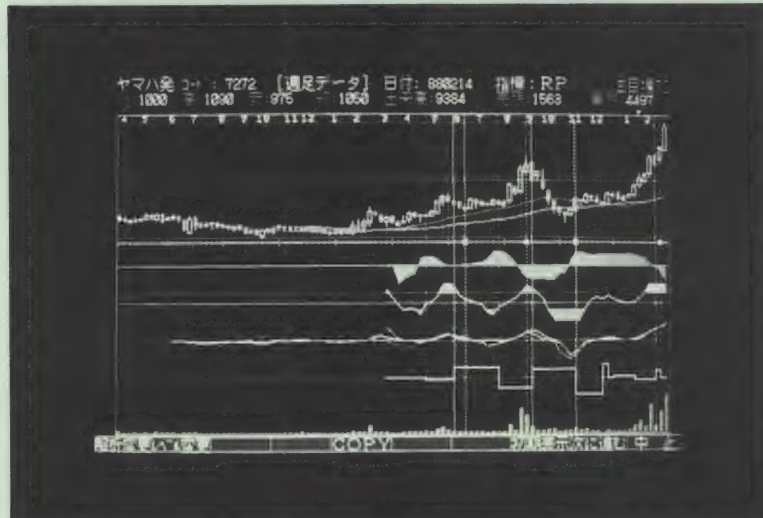
●銘柄対応の解析機能/すべての銘柄を画一的に解析するのではなく，銘柄ごとに最も適した解析を行なう．

《価格》￥300,000

デモ版……￥10,000

《問い合わせ先》㈱ダイツー

〒532大阪市淀川区西中島4-6-24

☎(06)325-6851

辞書拡張ソフト
太郎の贈り物

B・PLUSは，一太郎の漢字変換辞書で部首，画数から検索できるようにした辞書ファイルを発売した．

《特徴》

●第1水準漢字も部首で検索

●第1，2水準漢字を画数で検索

●現在使用中の辞書に追加可能

●追加する漢字の編集が可能

《価格》

一太郎版………￥9,800

VJE-β版 ……￥12,800

《問い合わせ先》B・PLUS

〒780高知県高知市鴨部1463-1

☎(0888)43-5711

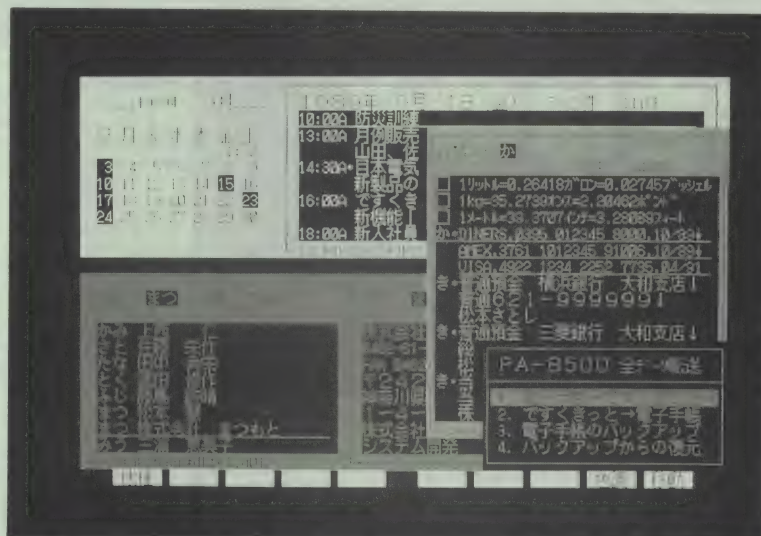
メモリ常駐型ソフト
ですく・きっと電子手帳98

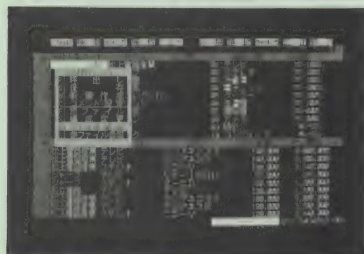
㈱まつもとは，シャープ電子手帳とパソコンを接続し，パソコンの中で電子手帳の機能を実現する「ですく・きっと電子手帳98」を発売した．

《特徴》

シャープ電子手帳と共通仕様の電話帳/スケジュール/メモ帳機能を持つメモリ常駐型のアクセサリーツールで，付属の専用インターフェイス・ケーブルを使い，パソコンと電子手帳間でデータを自由に交換でき，シャープ電子手帳がパソコンのポータブル端末になる．

メモリ常駐型なので，ワープロや表計算プログラムなどの使用中でも割込みでポップアップ．EMSに対応し，メモリ占有量はわずか27Kバイトで様々なソフトとの共存が可能．また，EMSがなくても92Kバイトのメモリ占有量ですべての機能が使える．

時刻アラーム，オートダイアル，システム手帳印刷，シークレット，オンラインヘルプ，メモ帳データ・ペースト，データ変換などの機能を装備．姉妹ソフト「ですく・きっと5.0」と併用すると，電卓/時計/パソコン通信/ファイル一覧/画面クリップなども利用できるようになる．

《価格》￥15,000（ケーブル付き）
《問い合わせ先》㈱まつもと
〒242神奈川県大和市大和東1-4-4
☎(0462)61-0070

データベース
ASKA BASE

㈱アルゴは，カード型のユーザーインターフェイスを持ったリレーショナル・データベースを発売した．

《特徴》

●完全に設計が不要

●日本語処理の独自性

あいまい検索/自動ふりがな/FEP別の制御/50音ソート

●アドインBASIC

N88BASICに準拠したBASICを内蔵しているので，ユーザー独自のインターフェイスに加工し，独自機能を追加できる．

《価格》￥58,000
《問い合わせ先》㈱アルゴ
〒536大阪府大阪市城東区関目5-20-3
アルゴビル
☎(06)930-2230

C言語ライブラリ
Connect：232C

㈱ライフボートは，C言語から使えるRS-232Cライブラリを発売した．

《特徴》

connect：232cは，MS-Cを使って通信関連のソフトウェア開発を行なうときに必要なRS-232Cインターフェイスのコントロール部分をライブラリとしたもの．

また，RS-232C拡張ボード（PC-9861K）の第2，第3回線をサポートし，各種漢字，文字コードの受信や，XMODEM，YMODEMプロトコルによる送受信が行なえる．

《価格》￥38,000
《問い合わせ先》㈱ライフボート
〒101東京都千代田区神田錦町3-6
☎(03)293-4711

ビジュアル・ワープロ
遊・名人ver.3.0

㈱コーパスは，毛筆書体等のマルチフォント＋イメージ処理機能を装備したワープロ「遊・名人ver2.0」をバージョンアップし，発売した．

《特徴》

❶ハガキの宛名印字機能

1ファイルあたり200件の簡易データベース機能（条件抽出/並び替え），台帳出力，ワープロからのデータ取込，データの部分保存，宛名自動レイアウト機能，差し出し人印字/会社ロゴ等のイメージ混在印字/各種敬称指定/連名指定

❷文書機能

行単位または文字単位の書体・装飾選択，カラー表示・編集・印刷，豊富な文字加工，イメージ混在（1頁あたり最大5つまで），カラー別の分解印刷，レイアウト編集

❸イメージ機能

モノクロ・カラースキャナ対応/標準・拡大モードでのカラー作図・編集/イメージの縮小・拡大編集，文字フォント取り込み，イメージ同志の合成・上書き

〈追加機能〉

カラースキャナ対応，イメージ作成のアンドゥ機能，宛名データ部分保存，イメージ・データ部分保存，宛名データ結合，イメージ白黒反転，色分解印字機能（家庭用印刷機版下作成），イメージテスト印字，新郵便番号対応，郵便番号印字位置微調整，拡張システム（オプション）対応

〈強化改良〉

マニュアル全面改定による初心者対応，毛筆楷書体の品質向上，御中敬称対応プリンタ追加，メニュープログラム対応

《価格》￥34,000
（バージョンアップ・サービスあり）
《問い合わせ先》㈱コーパス
〒135東京都江東区佐賀1-5-6
永代OTビル5F
☎(03)820-1311

関東マイコンファンの買い物ガイド

あきはばら地図（マップ）

★秋葉原マップ

9月23日，某校の文化祭に行き，あまりのつまらなさに激怒した私は秋葉原で安い98を探すのでした．

●サードウェーブUP'S

ここは品ぞろえは多くないのですが，たまに目が飛び出るような掘り出しものを見つけることがあります．私はこの日，見ました．なんと，PC-98VM2が¥130K！これは安い！ただ，リターンキーが割れてるのと，ディップスイッチのふたがないのと，中古保証がつかないのが残念．RAMは384Kのままだったので，私は悩んだ末にやめました．他には，F2が¥50Kでした．これも安い！

●M．S．L．

ここは品物の出入りが激しいです．一週間前の中古は，殆どありませんでした．88FRが¥50K，UV2・UV11共に¥150K，X68K（PROだと思う）が本体のみ（黒）で¥188K，98VM2（RAM384K）が¥168K，98F2（M2に改造済，RAM640K）が¥78Kでした．

●SOFMAP

ソフマップは品数は多いので，標準的相場としての目安になるかもしれません．2号店では，98VM2が¥168K，98DOが¥188K，98M2が¥122K．でも，なんでDOの中古があるんだろう．売った人の顔が見たい．数日前には，箱・マニュアル・附属品すべてなしのFRが¥39Kでした．3号店の方は，98U2が¥62K，88VAが¥89K，88VA2が¥158Kに，98VFが¥118Kなどでした．

●OAシステムプラザ

OAシステムプラザは中古は少ししかないんですが，値段が安いのでしょっちゅう来る価値あり！ここで目についたのは，88MRが¥50K，98VFが¥98K．私はこの98VFを買おうかと思いましたが，ゲーマーにはVMが適するだろうと思ってやめました．他には各社の200ラインデジタルのモニタが数多くあり，¥15K程度でした．

●アイツー

久しぶりに来たら，88と98が異常なほどに多い！これはI2のX68K交換セールというのの影響でしょうか．88のFRからMA2まで，98もM2あたりからVM，VXまでほとんどすべてそろってました．値札がついていなかったので値段の方は分かりませんが，試しにVA2の値段を聞いたら¥158Kとのこと．

("HOMERUN")

★秋葉原マップ

どうもこんにちは，9月10日に秋葉原に行ってきたので，初レポートします．

●ソフマップ

この日，本店では日曜恒例のジャンケンマッチが行なわれていました．今回の商品はメガドライブ2台が各¥1Kということで参加者は気合いが入っていました．2号店では88MRが¥64.8K，FRが¥55.8Kでした．その上の中古オーディオの所ではβのビデオデッキがズラッとならんでいました．レーザーディスクソフトも¥1.98K位からありました．

●T-ZONE

ここはいつもエレベーターで4Fまで行って上から見ていきます．中古パソコンは目新しいものがなかったのですが，SHARPのDATデッキが中古で¥75.8Kで売っていました．あとシントムのビデオデッキが¥40K位で売っていました．

●アイツー

わりとはずれの方にある店ですが，最近，配置換えをしたらしく，店の中がゴチャゴチャしていました．メガドライブが¥1.35Kで88用大戦略が¥3.5K位でありました．ここはファミコン用のコピーツールやX1用の中古ソフトが大量においてあるのでX1ユーザーや興味のある人は行ってみましょう．

●鈴商

ジャンクパーツが山のようにある店内で，沖電気の1200-M-1-Jという電話付きのモデムが¥6Kでおいてありました．また外ではPC-6001とMSXがソフト付で¥6Kでならべてありました（しかし買う奴はいないでしょう），あと窓付のクーラーから取ったらしい送風機がつんでありました．

●ロビン電子

アイツーのあるビルの1Fにある小さな店です．何かおもしろいものは，ないかなーと店内をうろついていると，IBM-PC用のSoft（台湾製でしょう）が¥1Kでつんでありました．CDのケースと同サイズのパッケージには漢字で，ゲーム名が書いてあるのですがよくわかりませんでした．

◉最後に

これはファミコン関係だけに限りますが，秋葉原より，上野や近県の店の方が安いのが多い気がします．（まぁあの値段でも買う奴がいるからだろーが）．秋葉原は量が多いのですから，もう少し安くならん物だろうか？　と思いながら，僕は神保町の古本街に歩いていこうとして道に迷ってしまったのでした．

（走れDT-200R）

★秋葉原マップ

マップを書くのは3年ぶりです．今回は模擬試験のついでだったので，2店しか寄れませんでした．えっと9月15日です．

●秋月電子通商

ここはニッカド電池がたくさん置いてあります．単4チャージャーキットが¥870でした．E500（ポケコン）ユーザーの方はどうぞ．

●鈴商

珍しく中古パソコンを売っていました．カシオのMSXが¥5K，日立のは¥8K，6001が¥6K，同mkIIが¥8K，FM7が¥10K，77AV2は¥30Kでした．

●最後に

はたして2箇月後まで残っているか疑問ですが，ページの隅にでも載せていただければうれしいです．今日は私の誕生日でした（20回目だったりして……）．それでは！．

ひさびさの（きんてる）

★秋葉原マップ

日曜日に構葉原を徘徊してきました．歩行者天国となった秋葉原を歩くのは久し振りです．平日に慣れきった私には，人間が多すぎて少々閉口しましたが，信号待ちがないのが

うれしい．

●鈴商

なぜだかわかりませんが中古パソコンが並んでいました．FM-7￥10K，PC-60￥6K，PC-80￥6K等．MSXもありました．新品箱入プリンタが￥4K．

ジャンク基板では，キーが100コ近くついている基板が￥500でありました．まだ，ホコリまみれになっていません．

●ADOパーツ

FAX，￥19.8Kです．モニタになると￥9.8Kになるそうですが，何をモニタするのでしょう？別に新製品のロケテストでもなさそうですし，単なるアンケートかな？

●千石電商　No．2

人手不足により，No．2は9月中に閉店するそうです．私はオシロ関係は不案内なので詳しく書けませんが，軒並値下げしていました．

●秋月電子

混んでいますね．さすが日曜日．シャッターなしの3.5″が5枚1袋￥350でした．DDだったかな？HDだったかな？いずれにせよ，恐いので買いませんでした．

●UP′S

Datalife，5″2HD￥880，SKC，5″2D￥600，クリーニングディスケット3.5″￥500，5″￥600(両方ともクリーニング液付)．私が行った時は，CVAの前でビラを配っており，このビラを持っていくと，ディスケットが半額になるというオイシイ特典が付いたのでした(当然期間限定，1人5箱まで)．5″2Dが￥170という破格の値段で手に入りました．情報をくれたK氏，どうもありがとう．

◉REM

しかし，あのビラ配りでは秋葉原名物「ビラ配りオジさん」(最近は，オバさんやオネエさんも出没する)と間違われてしまいます．実は私も，1回目は無視して通り過ぎてしまったのです．

●Sofmap II

FM-8￥5K，日立プロセット30D￥248K，PASOPIA，ベーシックマスターレベル3，FP-1100等のジャンクが￥2K～．但しジャンクの品数はそう多くありません．

88の中古がゴロゴロしていました．ブラックの88もありました．黒い88がお好きな方はどうぞ．

●T-ZONE

PC-8001＋PC-8031-1W(片面倍密5″FDD)＋PC-8013，￥29.8Kです．1979年当時の夢のフルセット．でもこの値段は高いのでは？X1C￥7.8K．カード手帳の中古買い取りを行っているので，そのうちコーナーができるかもしれません．

●Sofmap I

3.5″クリーニングディスケット(シャッターなし)￥250．注目の5″2Dは￥330でした．

●マイコンセンター若松

ベーシックマスターフルセット(FDD付本体，CRT，プリンタ，プロッタ)￥29.8K．元祖ベーシックマスターです．こんなにバカでかいとは思わなかった．if800をさらに巨大化したようなマシンですね．

●COM

KD-551￥30K．I/Oのバックナンバーがあります．

●九十九電機ニューセンター店

PC-8001SR￥10K．PC-8801FA￥80Kとありますが，おそらく即座に売れてしまうでしょう．

中古ケーブルも売っています．

●MKショップ

PC98用CMTインターフェイス￥971．税金をかけて￥1Kにするための値段でしょう．

●ラジオ会館

◆富士通プラザ

「森田将棋II」，「ニュージーランドストーリー」，「アフターバーナー」等を遊べます．TOWNS用新作ソフトはほとんどデモるようなので，購入前に立ち寄ってはいかがでしょう．

◆Bit-inn

PC-9801LX5Cを見ました．たしかにカラーの画面ですが，非常に見づらいです．少々見る角度が変わると，すぐにムラだらけの画面になってしまいます．ホビーならともかく，オフィスの長時間使用には耐えられないのでは？

◉P．S．

SHARPがX68K，富士通がTOWNSと全く新しいシリーズを主力化しつつあるのに対し，NECは相変らずPC-98一辺倒です．NECは，「危険な橋は渡らない」主義を押し通すようです．DOがその良い例かもしれません．

偏見のカタマリ？（鮒一鉢）

★秋葉原＋αマップ

このあいだ秋葉原に行ってきたので小生の家から帰るまでを忠実に書こうと思います．今回はハードディスクを探したのでその事も書こうと思います．店の順番は行った順番です．今回は価格をメモってきたので価格も書くことにします．

●ソフトクリエイト渋谷店

ここで98用の推奨ハードディスクを聞くと，「Itec ITH-MJ4」で，見たところなかなかよさそうで，売値は￥95Kでした．他にも88VAが￥90K，98F2が￥68K，PCPR101が￥38K等々でした．

●ロビン電子

ここはディスクが安いようです．データライフ5インチ2HDが￥1K，3.5インチ2HDが￥3.2K．他にはあまりめぼしい物はありませんでしたが，IBMゲームソフト￥1Kやマウスパッド￥800などが安いようです．

●アイツー

ここは実態はどうか知りませんがソフトレンタルらしき事をやってました．値段は98VM2が￥188K，98RX2が￥248.8K，LE新古品が￥22K，88MA￥90K，その他ソフトも安いです．

●COM

相変わらずI/Oバックナンバがあります．今年の1月，去年の12月等が大量(8冊くらい)にあったので小生も1月号を買おうとしたら，￥100で売ってくれました．100円と言うと古本より安いですよ．I/O標準古本価格＝￥300．いやーよかった．価格は98が多く，UX41が￥350K，RX4が￥420K等でした．

◉ちょっとお話

さーてTZONEにでも行くか．と思ってたら，突然おっさんに呼び止められ，ビラを貰いました．そしておっさんに捕まり，AVCふたばというところに連れてかれました．

「まあすぐ帰るのもなんだから…」と思ってその店を見る事にしたと言うわけです．

●AVCふたば　ホップ

ここには売上表みたいのがあったので見てみると，本体ではPC286VF-STD，プリンタはAP-550が一番売れてました．VFはなぜキーをとってしまったのだろうか．あれ結構重宝してるのになぁ．しかもVFというと98のVFを思い浮かべ，買う気がなくなるということもありそうだし．ところで，ここの推奨ハードディスクはテクノジャパンのSnapperSP-340IIで，これはかなり小型，結構高性能でユーティリティーソフト付き40MB，価格は￥85Kです．これが載る頃には売り切れているかも知れません．そいで，なかなかここにいた二見さんという営業課長が面白い人で，小生なぞ2時間もベラベラと話しまくったのでした．そして，某雑誌のバックナンバーや「FM-Townsの世界」という￥3K近いビデオテープを下さって，小生が話し込んでる間にも数本注文の電話が掛かってきました．中にはTownsを買った奴もいました．そして，「エプソンのプリンタはNECのより断然綺麗である」とか「富士通に勤めている人でもTownsには見向きもしない」と言う事を話しまくったのでした．ここの値段は秋葉原でもトップクラスだと思います．秋葉原に来たら是非ビラ配りのおっさんにつかまりましょう．

●T・ZONE　Book Center

ブックセンターには，I/Oバックナンバ3月から，The Basicのはあり余ってました．1冊買ったのですが1円も安くなりませんでした．トレードゾーンには掘り出し物があるそうですが，見あたりませんでした．

●ソフマップ

小・中学生らしき者がゲームソフトの所に群がっていました．ここで小生にとっての掘り出し物は，「Wizard98　テクマニュ」￥1.6Kでした．データライフの5インチ2HDは￥1.1Kで結構安いですが，ロビン電子にはかなわないでしょう．

●CVA

ここでもハードディスクの推奨品を聞いたのですが，キャラベルのCA-40LGだそうです．気になる値段は￥80Kジャスト！と言ってました．小生はユーティリティーのついてるAVCのハードディスクの方がいいと思いますけどねぇ….

◉終わりに

CVAに行った後，小生は電車賃節約のため「神保町」まで歩いたのでした．

TDが欲しい（TURBO★C）

TDが欲しい（TURBO★C）

●人気ソフトBEST 5　東京地区

〔ホビー〕		
1.MSX2	グラムキャッツ	ドット企画
2.PC-98	上海2	システムソフト
3.PC-98	提督の決断	光栄
4.PC-98/88	ウルティマII	ポニカ
5.PC-98	斬	ウルフチーム
〔ビジネス〕		
1.PC-98	アシストカルク	アシスト
2.PC-98	Z's WORD JG V.2.0	ツァイト
3.PC-98	プリント専科II	技術評論社
4.PC-98	Let'sアイリス2.0	パーソナル・メディア
5.PC-98	The CARD3	ASCII
〔システム・その他〕		
1.PC-98	MASM	マイクロソフト
2.PC-98	MS-DOS	NEC
3.PC-98	メモリープロ386	メガソフト
4.PC-98	KANTAN DRY	デクスタ
5.PC-98	プリントショップII	ブロダーバンド

〔協力：真光無線〕

地図(マップ)レポーター募集中！

編集部では，全国のパソコン・ショップやパーツ・ショップなどの情報を取材し，マップに投稿してくれるレポーターを募集しています．以下の条件にパスしていると自分で判断した方は，原稿用紙に第1回目のレポートを書いて，さっそく送ってください．

●身体強健で，半日以上電気街を歩いても疲れを知らぬ人．

●電気街の路地裏の店もよく知っており，新しい店もすぐ発見する．

●原稿用紙のマス目には，1文字しか書いてはいけないことを知っている人．

●日曜日の店先にいるミニスカートの女の子にボーッとなってそのお店を「えこひいき」したりしない人．

「これに当てはまっているナ」と思った人！いますぐI/O編集部マップ係へレポートを送ってください．

送り先：
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1
ぜんらくビル
(株)工学社I/O編集部マップ係

HETA HETA

岡山県・TANU

関西マイコンファンの買い物ガイド

にっぽんばし

★にっぽんばしまっぷ！

やっと秋らしく感じられるようになりまして今回は連休の日にレポートしてきました．体育祭のピークみたいで，どこの小・中学校もこの二連休に日を前後して高等学校もやっていました．それではレポートです．

●ソフマップ

今回は迷わずストレートに行きました．深夜営業をやっているそうで，なかなかおもしろいことをやってくれたなとか思いながら，いろいろと品物をみてレポートしました（注・深夜営業は，金・土曜日だけで11時までです)．店の内と外ではあまりにも温度が違うので，できるだけ店内にいるよう心がけました．ではお値段！ PC-9801LV22 ¥243K，PC-9801RA 2 ¥315K，PC -9801EX 2 ¥235K，PC-9801UV11¥178K，PC-8801MA 2 ¥115K，EPSON PC-286LESTD¥218K，PC-286VSSTD¥238K，PRINTER PC-PR201H 3 ¥148K，PC-PR101G 2 ¥89.8K，PC-PR101TL 3 ¥50K，VP-900PC¥91.8K，CR -3415CL¥89K，CX-2410¥59.8K，ソフト（ビジネスです）新松（5″ 2 HD）¥37.5K，P 1 EX ¥33.8K，Let'sアイリス2.0¥29.8K，花子（5″ 2 HD）¥36.5K，1.2.3（5″ 2 HD）¥64.8K，弥生 2 ¥59.8K，ワープロ文豪ミニ7 HG¥119K，キャノワードα 3 スーパーII¥96K，オアシス30MS¥109K，PJ -1000¥129.8K，オアシス30LX¥135K，モニタPC-KD854N¥52K，PC-KD863S¥77.8K，N -5913L¥93K，PC-TV454¥87K，PC-TV353¥59.8K，中古ものを少々……，PC -8801 1 mK II 1 FR30 ¥39.8K，PC -9800¥184K ～，PC-8801mKII30¥29.8K～，PC-9801RL 2 ¥399K～でした．あっ！ それから忘れていましたが，新品でPC-9801RX 2 ＋PC-KD854N＝¥275K（ただし限定100）でしたよ！

●OAシステムプラザ

大阪に 2 店構えました．なのに日本橋まっぷの地図にぬけてるよ！ では……．

PC-9801RA 2 ＋XC-1498C＋BR -2415＝¥448K，PC-9801ES 2 ＋XC -1498C ＋ BR -2415＝¥448K，PC -286VF-STD＋XC-1498＋BR-2415＝¥330K，PC-98DO＋CU-14FD＝¥268K，PC-386LS-STD＋BR-2415＝¥480K，PC-PR102TL¥19.8K！ おお～！ Teiiien 5″ 2 HD 1 箱¥980，実はMITSUBISHIのです(漢字が難しいのでごまかしました)．XC-1498C（台も付けて）¥54.8Kでした．

●マイコンショップM.S.L 大阪店

GONさん～！ ここも抜けてますよ！ 時間があまりないので突っ走る！ 値段攻撃でごめん！ PC-9801RA 2 ¥328K，PC-98DO¥215K，PC -286VF¥210K，PC -286X¥245K，PC-286US¥185K，限定販売 5 台ものPC-9801EX 2 ¥245K，PC -98DO¥209K，PC -286VF¥195Kでした．フロッピーディスク5″ 2 HD マクセル・TDK・FUJI・3 Mall ¥100，3.5″ 2 HD マクセル¥360，FUJI¥350，3 M¥370，SONY¥300，デンオン¥280，コニカ¥270，ノーブランド¥140，5″ 2 DD マクセル¥120，3 M¥100，TDK¥100でした．

●TOMBOY

ここも抜けてますです！ ここではオプション系のを見ました．では……！ RAMボード メルコEMJ-2000¥59K，PIO-PC34E 2 M¥53K，ハードディスク ウィンテックWD-40¥72K，WD-80¥128K，ICM MC -40S¥105K，SR-60¥110K，SR-80 ¥150K，数値演算プロセッサ インテル80287-10¥41K，80387-16¥79.8Kでした．

●阪神商会

ここもない！ 地図から抜けてますよ！ ノーブランドが激安 5″ 2 D¥30.5″ 2 HDが¥59でした．5″ 2 HD 1 箱単位 マクセル¥1000，TDK¥1000，FUJI¥1000，本体 PC -9801RA 2 ¥327K，PC -9801 DO¥209K，PC-286VF¥210K，PC-386¥410K，PC-386LS¥389K，PC-9801VM11¥218K，ソフトだー！ 新松¥39.8K，P 1 EXE¥29.8K，ウイザード98¥13.4K，ファイルマスター¥11K，桐verII¥59.8K，Lotus 1 - 2 - 3 R 2，1 J¥57K，QUICK-C¥13.9Kでした．

◉最後に…

最近特に忙しく毎回毎月とはレポートできない状態におこまれております．しかし，できるだけしますんでよろしくお願いします．

（仕事人主水とうみぼうず）

★にっぽんばし

地下鉄恵比寿駅北出口を出て，まずはスーパービデオ．中古のレコードや電話機関連，その他パーツ類に混じってPC6601 FD 1 基内蔵が ¥ 6 K．

次はスタンバイ．ディスプレイ用のスタンド¥1980を買って(うう，消費税をいれると¥ 2 Kを越えてしまったぜ）抽選券をもらいました．9月の22から25と，連休前後に特別企画があります．40MBHDの中古がいっぱい．

ソフマップ，RX 4 が半値と中古VX41も真っ青の値段でした．ノーブランド 2 HDが¥440．敬老の日だったのと関係があるのかないのか年輩のお客もいらっしゃいました．女性客の姿も見られますが男性同伴．

阪神商会．数箇月ぶりに出かけた日本橋は，どの店も愛想が良くなっていたので感心したが，この店は以前ぶっきらぼうだったことに加えて，今回女性店員を初めて見かけたので，品物の値段を忘れるぐらい驚いた．

OAシステムプラザ．旧丸善無線の建物にできた新しい支店は，コンピュータも扱っていますが，ワープロの方に力を入れているみたいです．いずれも新品のみ．昔からの山田ビル三階のお店はキラキラ，ガヤガヤした新支店とは対照的に広くて静か，中古やジャンク品も扱ってます．品揃えはワープロコーナーが寂しくなったようだが，その他はあまり変わっていない．中古はX 1 シリーズやHD，VM以降の98の出入りが激しい

●人気ソフトBEST 5 大阪地区

〔ホビー〕		
1.PC-98	遥かなるオーガスタ	T&Eソフト
2.MSX2/88/98	YsⅢ	日本ファルコム
3.PC-88	ヒーローオブ・ランス	ポニー
4.PC-88	DUEL	呉ソフトウェア
5.PC-98	斬（ZAN）	ウルフチーム
〔ビジネス〕		
1.PC-98	アシストカルク	アシスト
2.PC-98	ビジコンポ	クレオ
3.PC-98	ロータス1-2-3	ロータス
4.PC-98	The CARD3	ASCII
5.PC-98	P1.EXE plus	dBソフト
〔システム〕		
1.PC-98	VZエディタ	ビレッジセンター
2.PC-98	MIFES98	メガソフト
3.PC-98	メモリプロ	メガソフト
4.PC-98	セレックスウインドウズ	シーエスラボ
5.PC-98	メッツファイルドライバ	メッツ

地図 マップ

ようです．10MBFDの展示処分品が¥70K．

Ｊ＆Ｐ，日本橋で一番品物が見やすいと思います．カタログやマニュアル等の情報も手に入ります．サンヨーのAXパソコンMBC-17JFが¥298K，PanafaxUF-２GHが¥29.8K．

MSI，少しすっきりした雰囲気になっていた．3.5FD２ドライブが¥32K．ディスケットを安くバラ売りしてくれる良いお店である．２DD／HDのフォーマットができると宣伝しているノーブランド２Dがあった．

PCS，マイナーだがこの店の隣にパソコンBASICという店もできたことだし阪神高速にぶつかるまで南に歩いてみて左（東）に曲がってみては，PCSで緑電子のLittleFを3.5インチ２HD10枚つけて¥29K（税不要）で買った．

DIGIT，ジャンク屋ではじまった今回のマップレポートはジャンク屋で終わる．12″.5Ｖ電源ノーチェック品¥500，コモドール グラフィックプリンタ¥3.98K．

以上日本橋東側詳細レポートを終わります．あ，UBERSとニノミヤ無線が抜けている．長くなったことだしもういいや（一応行ったんだよ）．以前漢字８文字で一度載った事あるけど，やはり長すぎると思うので，テツオと名乗ることにします．それじゃヨロシク．

（テツオ）

★京都マップ

９月30日，友達がウォークマンを買いに行くというので私もついて行くついでに京都でレポートしてきました．

●タニヤマムセン

いつもとあまり変っていませんでした．９月号でFM77AV40が無くなっていたと書きましたがありました．X68KはPROとEXPERTが置いてありました．友達がPROのキーボードの方が良いと言っていました．

●近鉄百貨店の中にあるＪ＆Ｐ

品揃えは寺町に劣りますが価格は同じです．

●イズミヤ

ここでは懐かしいPC66SRがデモをしています．その他はPC88MRとTOWNSが置いてあります．あとはワープロです．

●ニノミヤムセン

ここは京都で唯一パーツを扱っている店です（たぶん）．PC98DOが88用のイースⅢをデモっていました．ここでは私はＪ＆Ｐで買ったＸ１で動かないジョイカードを使用するためにコネクタ等を買いました．

●OAシステムプラザ

京都に新しくできたお店です．寺町でパソコンを買うならここで買いましょう．安いです．ここでは値段をメモっていましたから価格を書きます．フロッピー以外はすべて中古です．X68KACE−HD＋15インチディスプレイが¥248K，Ｘ１Ｇモデル30が¥19.8Kと¥22.8K，Ｘ１turboモデル10が¥12.8K，Ｘ１用５″シングルFDDが¥19.8K，CZ-８PC２が¥29.8Kです．フロッピーはノーブランドの２HDが¥550，２Dが¥350，３Mの２HDが¥950でした．98用のマウスが¥1980で売っていました．懐かしいMZ1500用のクィックディスクも置いてありました．

●ユーバース

来る度に中古の展示品が変わっている私の好きな店です．Ｘ１turboZが¥59.8Kで売っておりました．買おうかなと思ったのですが既に売約済みでした．PC88SRが¥59.8K，PC88FRが¥59.8K，PC98VMが¥165K，PC98F２が¥69.8Kでした．フロッピーは税込みでノーブランドの２HDが¥680，２Dが¥390，３Mの２HDが¥999でした．中古ソフトが１本，¥1980，２本買うと¥2980〔３本買うと¥3980で売っていました．

◉最後に

友達のヴォークマンは四条通りにある店で買いました．ちなみに，その店のフロッピー（ノーブランド）は¥680でした．

（暇潰し）

★京都寺町マップ

昨日（今日は９月９日），５回目の校内模擬試験が終わり，後から自分で採点したところ，予想以上の点数だったので，安心して寺町へ行ってきました．それでは，マップの方へ行ってみたいと思います．

●Ｊ＆Ｐ京都寺町店

この店で，パソコンを見ていると，よっぽど忙しい時でない限り店員さんが来てくれるので，分からない事があったら，恥ずかしがらずに聞いてみましょう．

前置きが長くなりましたが，値段です．FM77AV20EXが¥49.8K，FM77AV40SXが¥148K，CZ888C（Ｘ１ターボZIII）が¥149K，すべて新品です．中古は，PC-8801FRが¥40Kだったような気がします．あと，PC-8801MR¥58K，PC-286VEが¥198K，PC-286VE20MBのHD付が¥280K，PC-286L-STDが¥198K，PC-286USが¥198K，掘り出し品では，X68KACEHDのセットが¥348K，CZ603Dが¥75.8K，PC-9801RX２のセットが¥338K，CZ503Fが¥29.8Kでした．また，入ってすぐのところにPC-98DOが¥283Kと，値段は忘れましたがFM-TOWNSが並んでました．初めてパソコンを買う人はここが良いでしょう．分からない事は，教えてもらえるし，アフターサービスも万全です．ソフトの数も，ここが一番でしょう．新品はある程度値引きできそうです（ハードですよ．ソフトの方は，知りません）．

●中川ムセン

ここのパソコン売場は３Fにあります．３Fに行って，まず目についたのは，PC-Engineがソフト５本（R-TYPEI・ビクトリーラン他３本）付で¥19.8Kでした．他に目につく物もないので，さっさと店をでました．

●タニヤマムセン

ここには，ハードディスクやスキャナがあり，また，アクセサリー類が豊富にありましたが，今回はパスします．では，値段です．PC-9801F２が¥11K，FM77AV40が¥49.8K，PC-8801mk２m30が¥40K，同じくm20が¥19.8K，PC-9801LV21が¥178K，PC-9801VX4120MBHD内蔵が¥298K，HB-F１II（MSX２）が¥13.5K，MZ-１P17（ブラック）が¥29.8K，そして，ここにはなんと，FM-８が有りました．値段は，¥9.98Kでした．僕は，寺町で，FM-８を見たのは，初めてだったので，少々驚いてしまいました．ほかには，グリーンディスプレイなんかが置いてあったけど，値段は，忘れてしまいました．

◉付け足し

書き忘れていましたが，Ｊ＆Ｐには，他にも，PC-9801シリーズやCRT（中古）が売ってたり，いろいろな物が売っていましたが，店員さんの「何か分からないことありませんか」攻撃にあえなく敗れ，メモをしきらぬうちに，店を出てしまったので，くわしく分かりませんでした．

◉最後に

今回は，時間が無かったので，あまり多くの店に行けませんでした．しかも，帰宅途中に，大雨が降ってきて，傘を持っていなかった僕は，頭のてっぺんから，足の先まで，ずぶぬれになりながら家へ向かいました．それから，初投稿なので，上手く書けませんでしたが，これでいいのですか？　これからの投稿の参考にしたいのでコメントを入れておいて下さい．

（乱筆乱文）

▷どう致しまして，よく書けていますよ．他のレポーターの方々，いかがでしょうか？　（編）

マップ 旭川地図

★旭川マップ
初めまして9月9日にワールドイン青山がオープンしたのでいろいろと見てきました.

●YES 旭川
昔から見るとコンピュータの展示してある数が減ったように思えます. X68000とTOWNSでゲームが出来ます(X68にはアナログジョイスティックがつないであるアフターバーナーができる). しかしTOWNSのアフターバーナーはひどい. あの操作性は何とかならないのだろうか. ソフトはけっこうあります. 新品PC-98DO+PC-KD854Nが¥327.8K, PC286VSが¥298Kこれしか覚えていません. あまりここは安くないと思います.

●ソフトイン
新品, 中古のソフトを扱っているお店です. 新品は約2割引. 中古はかなり古いのから最近のまでいろいろとあります. ここで買ったソフトは多少高く買ってくれるのでソフトはここで買うのがいいと思います.
ディスクなども安いです. ノーブランド 5″2D¥390, 5″2DD ¥550, 5″2HD ¥590, 3.5″2DD ¥1000, 3.5″2HD ¥1500. 5インチ100枚ケース ¥1000, 120枚¥1200, 3.5インチ40枚ケース¥900, 80枚ケース ¥980, 98用マウス ¥2980, 98用サウンドボード¥14.8K.

●メディア 旭川
旭川で唯一マニアックな感じのお店です. ここのおじさんはけっこう詳しいのですが, ここのマニアックな感じを嫌う人もけっこういます. 値段は書いてきませんでした.

●KOYO CAB 504
前はここでソニーの5″2HDを¥1Kで買っていましたが他の店が安くなったのであまり行っていません.

●ワールドイン青山
オープンしたときはTWONS Tシャツと X68000シャープペンシルが貰えたそうです. ソフトはかなりありますし値段も少し安くなるようです. しかし思ったよりここの店は狭いし, 店員はゲームしてたりしてます.

新品. PC-286VF-STD+CU14FD+VP-135EXが¥348K.
PC-9801RX2+CU14FD+VP-135EXが¥388K.
PC-8801MA2+PC-KD855が¥164.8K.
CZ-888C+CZ-860Dが¥158K.
アフターバーナー+アナログジョイスティック ¥27.8K.

ノーブランド. 5″2D ¥400. 5″2HD ¥650.
3.5″2DD ¥1.5K, 3.5″2HD ¥1.8K, 5″2HD, 3M ¥900, マクセル ¥1000, TDK ¥1150, フジ¥1000.

中古. PC-9801VX21 ¥220K.
PC-8801MA ¥98K.
PC-286VF-STD ¥198K.
X68K PRO ¥220K.
VP-1000 ¥83K.
AP-550 ¥46K

私はここでジョイスティックを¥500で買いましたがもうないでしょう.

◉P.S.
書いてきたわけではないので多少違うかも知れません. はじめてなのでてまどり, こんなかんじでいいですか? 明後日からテストだというのに, なにをしているのだろう. 進級があぶないというのに…….

(スイカ)

マップ 函館地図 マップ 札幌地図

★函館&札幌マップ
夜景で有名な函館に行った時の中古情報と受験勉強の気晴しで街をぶらついた時目についた情報を覚えている限り報告します. それでは函館マップSTART.

●つうけんテレコンショップ函館
PC98F2(本体のみ)が¥50K, 同じくEが¥38K, 元祖98+漢ROMが¥19K, 8インチドライブPC9881Kが¥20K, 元祖8001が¥4Kで売っていました.

●ICランドオーミヤ
PC88が¥30K, PC80mkIIが¥18K, 同じくSRが¥28K, PC98CVが¥259K, PC60mkIIが¥12K, A1mkIIが¥14.8K, FM77AV20+Cu14FAが¥95K, 他にNM9700が¥89.8Kで売られていました.
ところで, 函館というと, 函館山から見る夜景が有名ですが五稜郭の方から見る夜景もなかなかのものです. 続いて札幌マップ.

●パソコンランド金市館
ここではいつもプリンタ用紙を買っています. 市内では割と安いほうでしょう. 他, 98用のFM音源ボードが¥14.8K, マウスが¥4.8K, 中古ソフトが¥400からあります. 中古ではPC98LV21が¥245K, シャープのIO-725が¥148K, PC9832M(5″2HD)が80Kでありました.

●パソコンショップハドソン
ここではX68Kでアフターバーナーが動いているので, おもわず2ゲーム位やってしまいました. ここはサプライ商品は余り安くはありません. それではお値段の方は, X1Gmodel10が¥9.8K, PC88VAセットが¥198K, FM77AV40SXのセットが¥188K, シャープのワープロWD-580が¥108K, JP80が¥29.8K, PC286L用I/OBOXが¥40Kなどがありました.
今回からP.N.を今までの今西良からJ.BOYに変えます.

恋人と別れた(J.BOY)

マップ 仙台地図

★仙台マップ
久々にいろいろな所を見てきたので報告します.

●庄子電器コンピューター中央
相変わらずなかなか清潔感のあるお店です. 1階にはDOや88シリーズ, X68K, 98シリーズ等々がデモっております. 8MHzのイース3をみて, おお, これは早いと感動しました(私はFRユーザー). そういえば, ここの(庄子電器の)オリジナルフロッピーは以外に安いですよ. 2D10枚で¥800, 2HDもあります(値段忘れました. すいません).「ノーブラ(ンド)はちょっとねえ」という方はいいかも……. また周辺機器も多少は置かれているようですが, 値札は定価を表記しております. 多分それよりはまけてくれるでしょう.
1階は主にホビー関係, ワープロ関係, 2階はビジネス関係となっています. 最近私も16ビットなるパソコンを欲しいと思うようになり, 98関係を聞いてみました. 丁度286のVFが出てVEが「お買得ですよ!」といっていました. でもまだ手の出る金額ではないので締めて次のお店にいきましょう.

●デンコードDaC本店
仙台駅前の辺りに行くと殆んど顔を出しますが, 未だに顔を覚えてくれません. できればどっかのパソコンショップののお店の人とお近ずきになりたいな…, そーゆうのって何かいいなって感じするでしょ? まあ, そんなことはどうでもいいことなんですけど.
そういうわけで, 結構このお店には足を運びますが, あまり変ってお りません. でもここの店員さんは話やすいです. おためしあれ.

●デンコードーDaC東口店
ここもあまり変わっていません(別に変化を求めてるって訳でもないんだけどね). 1階はホビー関係, 2階はビジネス関係. ここは広いです. 昔, ジャスコ一番町店にあったパソコンセンターよりも多分広いでしょう. 2階に上がるとミュージ郎がデモっていてナイスサウンドに圧倒されました. どうやらここはオジサン対象の様で, 私のような人々はあまりいませんし, 店員さんは話しかけてきません. また, DaCにはメンバーズカードというのがあって, 私も会員になっているわけですが, 以前はちょくちょく手紙等で会員対象の割引セールの案内やソフトの講習会の案内が来ていたのですが, 最近めっきりなくなりました. どうしたのでしょうか? それとも私が会員からはずされたのでしょうか? また, ここにはビジネスソフト(主にワープロ)に関してのみですが, 試しができたはずです. しかし最近そのコーナーも荷物置き場と化している様です. DaCは最近元気がないです. ぜひ頑張ってください. お願いします.

●OAシステムプラザ仙台店
FM仙台の前のビル2階にあるお店です. I/Oの広告をみて,「おお! 仙台にあるではないか!!」ということで, やっとこさっとこ行ってきました.
店内は決して広くありませんが, 以前1度行ったFLEX仙台店に雰囲気が似ています. 店主と見られる中年の男性と学生のアルバイターと見られる人々がいました. ここには私の知っている限りで最も安い, ノーブラ(ンド)2D10枚¥400, 2HD10枚¥800だっけかな? でワゴンにのっていました. いままで仙台では¥500(デンコードー本店)が限界だなどと断言していた私にはショッキングな事件でした. 店主と見られる男性に話かけたところ, 親切に答えてくれて大変気分が良かったです. 286関係でお勧めは98RX2で¥238Kだそうです. 安いですねこりゃ. ここは中古も取り扱っているようでUV21が¥148K, if800だったけか? が¥29.8K(フルセット), VMなんかもありました. 仙台ではめずらしくコピーツールのファイラーもおいてました.

●カホク(河北通信工業株式会社)
つい最近オープンしたばかりの新しいお店です. 店内は入口正面に電子パーツの入っている箱がずらりと並び, 左側にはフロッピーディスクやケース, パソコン, ワープロ, 用紙, 右側にはキット, 工作用具, 無線機等があります. 人が15人も入れば店内は一杯というような感じの小さいお店ですが, じつに色々な物が所狭しと並べられています. オープン2日目という日に行ったため「御縁セール」ということで, な, なんと! 2HD, 2DDどちらか好きな方を2枚で¥5で売っていました. また3Mの2HD-256が¥971. ここは消費税込みの値段のようです. 表ではオーディオ用のコードや端子が¥100, 部品取り用の基板¥50~200等など. まだ2日目とあって店員さんはかなり緊張していたようです.

◉終わりに
久々に書きました. よくショップには顔を出すのですが, 何せ筆不精(いやワープロ不精かな?)なもので, ついつい書きそびれてしまいます. 仙台は価格の表示が変わることなく結構同じ位置にずっとおかれているので, 文章もマンネリ化してしまいます. 新しいショップ近くにできないかな……. そーいえば, DaC東口に一瞬FM-8があったっけ…レトロな感じ…….

(New on line)

マップ 池袋地図

★池袋マップ

今日は9月20日，台風一過で空も心もすっきり，(少し寒いけれど)そこでレポート。

●ビックカメラ

ここはワープロにおされぎみです．では，本体から，98UV11¥194K，EX 2 ¥259K，EX 2 ¥358K，286 USSTD¥193K，VM11¥239K，RX 2 ¥265.8K，RA 2 ¥333.8K，DO¥248K，286VFSTD¥203K，ほとんど価格に斜線でした．ハードディスク，SR40¥94.4K，WD40¥81.6 K，CA40LG¥96.3K，他．フロッピー5″2HD，フジ，TDK，花王がそろって¥1280，ビクター¥1250，ビクターとフジには防磁ケースが付いていました．ここは，あまり安くないようです．タケルの2台が女子高生に遊ばれていました．

●サクラヤ

ワープロが少しあっただけでフロッピーはマクセル¥1280，フジ2枚組¥260，他には何もありません．暗くなってきたので次へいそぎましょう．

●ニック3号店　東口店

今回はまとめてレポート．どちらもソフトしかありません．店内に入ると値段表をくれます．それによるとEX 2 ¥249.8K，ES 2 ¥309.8K，RX 2 ¥239.8K，RA 2 ¥329.8K，LV22¥249.8Kなどです．くわしくは値段表をもらってください．またQuick Basicが¥12.8Kに下がりました．ミュージ郎¥134.8K，MIDI I/F¥15.8K，KAWAI PHm¥29.8K．フロッピーは白箱¥680，他¥1180～¥1380，フジの防磁ファイルケース¥320（7枚ぐらい入るそうです），5″用ラベル30枚＋プロテクトシール¥100，1/3ほど減っていました．

●ワールドインアオヤマ

店に入ったら客は誰もいませんでした．EX＋シャープディスプレイ¥325K，286VF＋ディスプレイ¥250 K，VP135EX¥73.8K，フロッピー白箱¥650，TDKとマクセルが¥1150，他は＋¥100～200ぐらい．ここには中古もありますが，静かなので長くいられませんでした．富士通（ナンノ）のプレゼント商品が¥0でした．それからゲームソフトが20～30% OFFで昔のソフトは50%でした．ここには客が2，3名いました．

●西武パソコンプラザ

9月15日に店名を電信販から変更しました．そのため9月は特別セール中でした．RA 2 ¥319.5K，RX 2 ¥229.5K，LV22¥239.8K，286 US¥179.5K，などが価格表では目につきました．ここにも本体はありませんでした．

●B&C

PR101TL 3 ¥51K，150H¥59K，150V¥69K，AP-800¥66K，AP550 ¥46Kなど定価の65～60%でかなり安いと思います．アシストのカルクとワードがおすすめですとのことでした．

◉最後に

初投稿なので，こんなに長いレポートになってしまってすみません．フロッピーなどは地元（春日部）でもそんなに変わりませんでした．もし池袋まで来るなら，秋葉原へ行ったほうがよいでしょう．

◉P.S.

誰か我98VF 2 をV30-10Hzにする方法を教えて．

ミュージ郎が人気のようですが，買っても使っているのでしょうか？私はCMTボードを改造してMIDIを楽しんでいます（参考 I/O88年9月号）．

（JAGAMA郎）

マップ 横浜地図

★9月29日横浜マップ

●OAシステムプラザ

夏頃から山のようにつんでありました，98F 2 から取り外したディスクドライブ（TEACのFD-55F-03-Uという2DD）¥2Kが残り3台となっておりました．どんな人が，何につかうのでしょうか？私知りたいです．でも，2千円とは安いですよね～．それから，シャープの電子手帳，関数電卓用のプリンタ（定価19.8K）のCE50Pがなんと¥9.8Kでした．

「う～んう～ん」と悩む私．結局，南極，放送局，2つの財布と，ポケットの小銭，最後はカバンの底までひらいてお金をかき集めて買ってしまいました．これで住所録のバックアップが取れます（こないだの飲み会で友人がリセットしてしまって涙を流しましたからねぇ～）．これで，少しはレポート用にメモを出しても気がらくです（私，気が小さいので…）．お次は，中古の棚です．「おお！」ついに，初代X68に¥168Kの値段がつきました．「う～ん，う～ん」．と，いくらうなっても今度は，2浪人（にろうびと）の懐ではどうにもなりません．でも，欲しいなぁ～．それから98DOがもう，ありました．¥188Kです．それにX 1 twinがモニタとセット で¥53K，G30が¥39.8K，77 AV40¥35.8K，で以下新品のX68の価格です．EXPERT¥260K，ACE-HD¥228K．そいでもって最後にモデムMZ 1 X26¥1.58K（どの機種につながるのでしょう？）でありました．

◉『星野知子さ～ん』のニュースシャトルが終わる．『知美ちゃん』を唯一ひいきしてくれた「夜ヒット」も終る．情報デスクも終わる．この10月の番組改編はすごいなぁ～．悲しいなぁ～．でも，「プラス1」に『永井美奈子さん』が起用されることになったからまぁいいか…（東京ローカル（かな？）でごめんなさい）．

「今年こそは，受かるのか？」の浜げんでした．

（これがI/Oに載るとして，私，そのころどうしてんだろ？　考えると，恐ろしい…）．

（浜げん）

マップ 金沢地図

★金沢マップ

いやー，マップがやっと増ページしましたね．ギャラリーに1ページとられてたのが夢のようだやな．

●サンミュージックOAプラザ

こないだモデムを買ったときの話．

私　：すんませーん，これいくらになります？（と，PVA-1200 MK 2，¥19.8Kを指す）．

S氏：……いくらがいいです？

私　：んー，¥17K！

S氏：あのねぇ…これ元が安いんですよ．¥19Kでどーです．

私　：えー，3割くらいひいてよ．

S氏：無茶言わないでよ，わかりました！　真ん中とって¥18.5 K！

私　：どこが真ん中なんです…．

ちなみにここまで値切る人は他にいないらしい…．

いきなりPC98U 2 が¥49.8Kでありました．あとX68ACEHDが¥388 K，ACE＋603Dとのセットで¥346Kでした．あ，あとめずらしいことでキャノンX-07が¥62Kでありました．

●マルツデンパ

どっちかってーとパーツ屋ですね（ハムやパーコンもあるけどさっ）．各種規格表'89あり．1つほしーな，自分の'83だもんなー（知らない石が増えてる）．

半導体の袋詰がありました．1 S1538，1 S1555，2 SA733，2 SC1815が各100個¥2.3K，C945が¥2.8Kでした．あとワンダーキット，エレキットがたーくさんありました．

●J&P

できちゃいましたねー．ジョーシンいりえ店の敷地内です（当然）．

PC286V-STDが¥14.8K，88FE＋KD854Nが¥158K，MA 2 ＋KD854 Nが¥198K，98DO＋CMT147が¥318K，同RA 2 セットが¥498K，EX 2 セットが¥448Kでした．あとポケコンがいっぱい，1600Kが¥59.8K，E200が¥17.8K，E500が¥24.8，1360Kが¥32.8K，CE126Pが¥13.8K，CE125Sが¥26.8K，CE140 PKが¥39.8Kでした．あと，現在流通在庫しかないと言われるJETターミナルがありました．

●サンミュージックメディア館

なんか勢いがないんです．同じ通りにJ&Pができたからでしょうか．

X68ACEが¥228K，なんかそこらじゅうでACEは安売りされてます．で，続いてPROは…と思ったらメモを店員に見付かってたたきだされてしまいました．J&Pのスパイと思われたんだろーか．SANKYOいりえ店（7月号のマップ参照）とはえらいちがいだ．

（無敵島坂）

埼玉県
QUIX

神奈川県
PAI

マップ 広島地図

★広島マップ

9月30日現在では，3Mとマクセルでランダムが消費税分，松本，OAでしょう，フジはOAが少し安いです．前回の金額より100円位の値下がりです．もしもこのマップが載るとその時点ではもう少し（具体的にはOAで3M等が1100円以下になるはずだが）下がります？　その他もOAの価格をにらんで変化するでしょうが松本ががんばってる．

●OA　司（つかさ）

宇品線皆実町6丁目です．店の前にパソコンの箱など積み重ねてあり，秋葉原には良くある風景ですが，小さい店で分かりにくいのです．最近雨が多く，土日に晴れるとテニスコートに出っぱなしなのでご無沙汰ですが，価格変動はありませんでした．

新品も扱うがほとんど中古の専門店です．9月26日現在で，HDDドライブユニット，どれもNEC，中古不良セクタなし，10M　D5124　¥9.8K，20MD5126　¥25K，40M　D5146H　¥49.8K．

パソコン，初代98　1MI/F付¥39.8K，98F　第2漢ROM入¥79.8K，98F　2HD改×2　¥128K，98F　20MHDD　¥148K，98M V30，マウスI/F，第2漢ROM入り¥149K，VM2アナログRGB ¥169.8K，VX　HDD20M入　¥288K，MZ3500　マニュアル，プリンタ，ディスプレイセット　¥58K．

新品はRX2¥235K，エプソンVF¥198Kですか．

その他ビジネスワープロや珍しいパソコンもあるよ．HDD用の電源も¥2.5Kより～．ただし，初心者には向いていません．

無防備で入ると店の奥中心部付元から強力なエネルギー波が来ます．最低でもバスターシールドは身に付けるべきでしょう．ゲッタートマホーク位習得しておくと良く相談にのってくれます．

常連のお客さんはかなり強力な縮退炉を装備してる人が多い．へたに呪文をかけたりすると大いなるCや闇のフォートランのかなり強いショックを受けるかも知れません．

あと懲りずにパソコンショップというかコーナーというか新たに2～3できます．

（KIKICOman）

★広島マップ

投稿雑誌2冊と体育祭に狭まれ，“地獄の月末”を体験している（現在進行形であることに注目…）悪魔教布教推進部I/O支部員こと絵夢絶斗くんは，9月23日（体育祭前日）に松本無線に行ってきました．

毎月月末頃に某S道中学の生徒手帳に何やらあやしげなメモをしている身長170cm位の野郎がいればそれが僕です．声かけてください．15±2歳の…（え？　しつこい？）．

●松本無線

とーとーNB（ノーブラ）のMF-2DDが¥95になりました．消費税つけても¥100切り!!　まだまだ競争が激しくない広島において，こーいう良心的な店は貴重ですね．他は，NBのMD-2DD（×10）が¥390，同2DD（×10）が¥560，NBのMF-2DD（×10）が¥890，SKCのMF-2DDが¥135，メモレックスとデンオンのMF-2DDが¥240，コニカのMF-2DDが¥210等々です．

次に中古のプリンタです．AR2400HQが¥59.8K，I/O730が¥159K，PC-PR201THが¥102K，同PR201Hが¥59.8K，同PR101TLが¥29.8K，AP500が¥25K，MP80Kが¥10K，TX24CLが¥41.8K，以上です．ふと気がついたら日本語熱転写プリンタが¥30Kで買えるようになってました．時代の流れですかねぇ….

次は中古本体&セットです．PC98F2が¥74.8K（高い），MZ2500が¥60K，FM7＋TF10が¥29.8K，FM77AV40が¥39.8K，FMTV154が¥59.8K，FM77AV＋FMTV157＋MB27403が¥55K（!!），そして今回の目玉，X1F(FDD増設)＋CRTが¥30K！　最初は「ちょっと高いかな」と思ってはいましたが，よく考えたらMZに使っているRGBIのCRTが流用できる！という訳で，本体だけ売ってもらえばかなり安くあがるのでは!?…等々，僕の高等な電脳の中で打算が渦巻きました（大ウソ）．しかし，どこぞのおっさんが店員さんとともに寄って来て，しばし話した後，「じゃあX1Fでよろしいですね」…ああ，さやうなら～（最近多いな…）．

次！新品!!（少しご立腹である）PC98RX2が¥258K，同DO（←10回言ってみい）が¥223K，同ES2＋CRTが¥363K，PC286VFが¥208，同LE-STDが¥228K，ダイナブックが¥178K（欲しい…），ミュージ君が¥79K，CU14FDが¥59.8K，CMT147Hも¥59.8K，PCKD854Nが¥63？6K，同TV353が¥69.8K，PCPR150Vが¥74.8K，同PR206Gが¥108K等々，以上です．

ソフトは相変らず2割引，I/Oをはじめとする18日発売書籍は相変らず16日に発売…じゃないんだな，これが，なんと，I/Oだけ18日にも入らない（ことが多い）！こらぁ，責任者出てこぉい！

MSXユーザーに無縁なHDD（BBSでもしなけりゃ使い途がない）などを眺めつつ，店を出たのでした．

◉悪魔広報

9月21日，ついに極悪集大成教典「WORST」発売！　購買意欲ブッとび（死語）のジャケットといい，重たくてツブれそうな曲といい，もう最悪（注：ほめているのである！さあ諸君，悪の道に染まりたまへ!!）．

◉総評

今僕が知る限りでは，広島で「日本橋価格」に対抗できる店は松本無線やOAシステムプラザくらいのものでしょう．しかし，逆に言えばそれらの店なら日本橋的価格で物が買えるということです．かつてはいわゆる「パソコン小僧どものたまり場として親しまれていましたが，今ではね…井の中の蛙は大海を知ることは永遠にないんですかねぇ（ん～ちょっとちがうな～）….

もちろんどこで買おうが人の勝手ですが….

来月末は試験があるので例によって忙しいでしょう（高校の範囲に入ったし…）．しかしっ！投稿士に休息は許されない!!と，いう訳で，よろしくお願いいたします．

それでは諸君，また会おう．フハハハハ（以下リピート）….

イラストでも載りたいぜーたく者

（絵夢絶斗）

マップ 長崎地図

★長崎市マップ

予告通り長崎市へ友人と出向きました．長崎市は，パソコンショップが少なく，バス停から離れた所が多かったので，ベスト電器パソコン館一本を紹介します．

●BEST電器長崎パソコン館

この店は，半分パソコンで，残りはAVでした．ソフトはALL1割引でした．まずはパソコンコースからどうぞ!!

セット価格

PC-8801FEセットが¥145K，MA2セットが¥228K，SR/30セットが¥258K（高い!!），PC-9801UV11が¥258K，DO¥310K，VM11¥338K，RX2がプリンタ，ワープロソフト付で¥485K，LX2¥418K，PC-286LEST¥368K，FM77AV40SXが¥128K，X-68000PROが¥310K，FM-TOWNSモデル1が¥398Kでした．

ワープロは，カシオHW955が¥49.8K，PanasonicFWU1P510AI¥135K，FWU1P151AIが¥99.8K，SANYOのSWP360が¥128K，SWPM14が¥29.8K，Canonのd3SUPERⅡが¥128K，SHARPのWDA10が¥29.8K，NECのPWP50HGが¥99.8K，富士通のOASYS30msが¥158Kでした．次はミニこんポコーナーです．18BitのパナソニックSCD30が¥79.8K（音がきれい），SONYのリバティ<LBTV550>が¥89.8Kでした．次はビデオコーナー．NECのHi-Fiビデオ¥69.8K，VictorのS-VHSビデオ¥147K，VictorのHiFiビデオ¥85K，ベストのビデオ（Hi-Fi）が¥45Kでした．

◉P.S.1

次回からは，パソコンコース，ビデオコース，テレビコース，飲食店コース，コンポコース，図書コースと毎月出しますのでよろしくお願いします．

◉P.S.2

長崎市までの交通費が¥2K，食事代が¥1Kかかってしまった．はたして稿料はこれより多く来るのだろうか？　そして念願のチャリンコはいつ買えるのだろうか？　明日への希望を背負って私は長崎市をはなれていった．

（ワンダー松五郎Jr.）

★長崎県川棚町マップ

今日は私の兄の誕生日だったので，町まで5インチのフロッピーディスクを買いに行ったついでに，AV機器を見に行ったので，そのことをレポートします．

●ベスト電器川棚店

ここは，今売り出しセール中なのでよってみました．あまり安いものはなかったです．では値段です．パソコン・ワープロ・電子手帳の部は，PC-8801FE（NEC）＋CMT－A14M2のセットが¥145K，PC-98DO＋PC－KD854Nがセットで¥310K，PC-9801LX2＋PC-PR150V＋ワープロソフトP1EXEがセットで¥485K，PC-286LE-ST＋PC-PR150V＋ワープロソフトP1EXEがセットで¥388K，PC-9801RX2＋PC-KD854N＋PC-PR150V＋ワープロソフトP1EXE＋パソコンデスクをセットで¥485Kで，単品のみでは，PC-9801RX2が¥318K，PC-98DOが¥278K，PC-286LE-STが¥368K，PC-9801LX2が¥418K，PC-PR150Vが¥90K，PC-KD854Nが¥80K，ソフトウエアはP1EXEが¥49K，Let'sアイリス2.0が¥40K，ロータスが¥98K，一太郎Ver.4が¥58Kでした．ワープロは，SWP360が¥128K，PWP50HGが¥99.8K，FWU1P501AIが¥138K，d3SUPERⅡが¥128K，FWU1P151AIが¥99.8K，OASYS30msが¥158K，WDA10が¥29.8K，SWPM14が¥29.8K，HW955が¥49.8Kでした．

◉山口電器

この店は，エアーサプライや，オーディオ関係のケーブルがありました．又，MSX2＋A1FXが¥52.8Kで売っておりました．他は何もなかったので，この店のレポートは早くおわりました．

●有川電器

この店は，カシオのMSXPV-16が¥5Kで，PC-6001（中古）が¥25Kでし売っていました．

◉ちょっとお休み

昼になったので，愛犬（ビーグル犬）の『松五郎』といっしょにジャンボという店へ行き，私が食べるソフトクリームとおこのみやきを注文し，松五郎の好物のタコ焼きを1つずつ注文しました．ソフトクリームは1本¥00で，お好み焼きが1枚¥150で，タコ焼きが一箱で¥100ともものすごく安く，とてもおいしかったです．

●山口電器中組支店

この店は，電器店と言うより，雑貨店といった感じで，ビックリマン（¥30）やらエロ本やらごちゃまぜになっていましたので，何もメモることはない，と思っていたら，屋内の奥の方に何と，昔しなつかしいFM-7がなんと¥99.8Kで売っていました．正直，この店はこわかったです．

フロッピーディスクは，ベスト電器で20枚（¥6K）買いました．

（がんばれ松五郎）

Niscan 105

ナイスキャン

日本精密工業から，簡単な操作で原稿やイラスト，写真などが読み込める「ナイスキャン105」が発売されました。

「ナイスキャン105」は読み取り幅が105mmで，A6（はがき）サイズまで対応しています。

《価格》
¥29,800
《問い合わせ先》
日本精密工業㈱
☎(03)374-7881

読み取り種類

読み取り方式は，
①新聞や雑誌などの細かな文字を読み込む。
②写真やイラストを網点で読み取る。
③モノクロ写真などのハッキリしている画像を読み込む。
④離れたところから見るときなどに使えるよう，大胆に読み取る。
など，2タイプ，3モードまで選択できます。

縮小タイプは，
①画像を実際の大きさで利用したり，合成や分割など加工するのに使う“倍読み取り”
②後からの縮小加工が必要ない“1/2読み取り”
の2種類があります。

機能・特徴

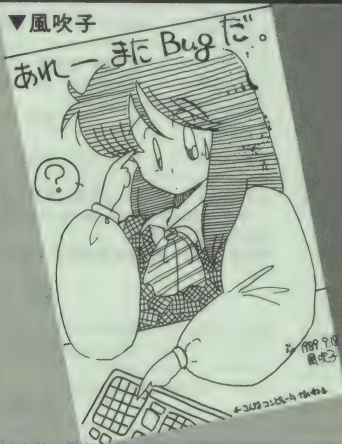
●カラー画像の読み込みなどで赤色系の取りこぼしを少なくするため，黄緑色のLEDを使っています。
● PC-9800シリーズに対応しており，専用インターフェイス・ボードを標準装備しています。
●付属のソフトで，読み取った画像を四角や，丸型，菱形にカット，また，合成，切り貼りなどの加工ができます。
●「一太郎」や「新松」などのソフトウェアに対応。

*

また，IBM PC/XT，AT その他互換機に対応した「NISCAN」もあります。

仕様

項目	仕様
形式	光学縮小型ハンディ・スキャナ
読み取り幅	105mm±3％
解像度	主走査　8ドット/mm 副主査　8ドット/mm
階調	単純2値 疑似16階調（ディザ3種類）
濃度	ボリュームで可変
倍率	1倍，1/2倍
読み取り速度	3 ms/ライン
光源	黄緑色 LED ライン
定格電圧	DC12V±5％ 350mA（スキャナ本体）
外形寸法	132（幅）×162（奥行）×33（高さ）
動作温度	5℃～35℃
動作湿度	5％～80％（結露しないこと）
MS-DOS V2.11以上が別途に必要	

▼風吹子

▼YAMA

▼RYOU

♣売る

♣PC-9801EX 2 +CU-14FD+ゲームソフトを¥260Kぐらいですべて箱・マニュアル・付属品完備. 全品完動で新品同様. 本体・ディスプレイは今年6月購入(保証書あり)希望の方はW〒にて連絡ください.
〒659 兵庫県芦屋市精道町8-14
樫田宣親

♣①無印PC-8801本体(一部キーボード故障スペースキーがたまに戻らない)¥4K. ②NEC製データレコーダ¥3K. ③シャープ製簡易モデム(300bPS)MZ 1 X22¥3K④オムロンハンディイメージスキャナHS10R箱付, 取説付¥25Kいずれも取りに来てくれる方. 連絡はW〒にTelを記入の上お願いします.
〒175 東京都板橋区徳丸6-8-7
大内栄一

♣○PC-9801VX 2
○PC-KD853(400LINE, 0.31mm)
○バスマウス
○SOFT(市販&自作)以上4点で¥230K以上. W〒で.
〒818 福岡県筑紫野市大字立明寺1-47
太田武昭

♣1. 日経バイト創刊号(1984年10月号~1986年2月号までの17冊)一括. 附録:創刊前号付き, 切り抜き等ナシ.
2. FM用プリンタ精工舎GP-250, ケーブルインクリボン付けて(2本)さし上げます.
1. 2. 共送料そちらもち. 1については応談. まずはW〒で. 気長に待ちます.
〒532 大阪府大阪市淀川区野中北1-10-29
嶋田広美

♣I/O'81年1月号~をなるべく1年単位で. 某ファンロード誌, 創刊号~(約3年分, 22冊)をまとめて. 通信で(FRはプレミアム価格)売ります. 必ずW〒または返信用切手同封の封書でお願いします. また'80年以降のOUT, アニメック(8号~)も条件次第で売ります.
〒359 埼玉県所沢市小手指町3-13-M-116
大谷寿朗

♣シャープTV付400ラインディスプレイ「CZ-855D」を¥40Kで. W〒にて.
〒182 東京都調布市染地2-34-11ドーミー調布310号
谷山弘典

♣PC-8801mkIISRmodel30を¥46Kで. PC-8801mkIIMRを¥60Kで. VP-1000PCセット+オートカットシートフィーダを¥80Kで. それぞれ売ります. W〒でお願いします.
〒194 東京都町田市本町田2824-2サンコーポK A号
佐藤剛久

♣XL-Z711(ビクター CDプレイヤー¥99K)+AX-Z511(ビクター デジタルアンプ¥65K)+S-55T+台(スピーカ¥90K)を¥165K~180Kでまたは PC-88VA 2, PC-9801(80286のもの)X68000, TOWNSと交換も可. (相談の上で)
〒644 和歌山県御坊市島158
湯川充規

♣エプソンPC-286VE¥175K, モニタ サンヨーCMT-147H(0.31ミリアナログ)¥45K, プリンタ エプソンHG2550(インクジェット, 136桁)¥110K, ハードディスク エプソンHDD40R(40M28ms)¥90K, RAM メルコ EM-2000(EMS対応 2 MRAM)¥40Kで. 全て箱付属品完備で'90, 1月までメーカー保証付. 一式で購入の場合価格応談W〒で連絡待つ.
〒444 愛知県岡崎市戸崎町字牛転13-12
河 泰

♣FM-7+漢字ROM+カラーディスプレイ(NEC・PC-8054K)+ディスクドライブ(EPSON・TF-10)+プリンタ(EPSON・RP-80F/TII)+データレコーダ(SANYO MODEL MR-11DR)+各専用アダプタ(各ケーブル)+ソフト(ディスクドライブとプリンタのみ箱あり). 多少ヨゴレ, キズあるがすべて完動品. 以上を¥60K以上(応談可)でお願いします. 返事をご希望の方はW〒でお願いします. 気長にまちますのでよろしく.
〒113 東京都文京区西片1-2-4小平方
谷崎貴宏

♣●PC-8801mkIISRを¥50K前後で.
●FMTV-151(アナログ21P, TV付モニタ)を¥15K~20K前後で.
●15P-21P接続ケーブルを¥2K前後で. いずれも箱, 付統品すべてあり. まずはW〒で.
〒959-01 新潟県西蒲原郡分水町笹由82
佐藤雅行

♣①MZ80K(改造あり)②PC1251+CE125③IMSRAMモジュールHM62204L12. 新品12個あり④FDD YD280⑤HDD NP05-6それぞれ希望価書いたW〒で連絡を.
〒454 愛知県名古屋市中川区下之一色町北起17
二村正生

♣①PC Engine(すべてそろってる)+ソフト
②MS×(PHC-30箱などすべてない)+ジョイスティック+ソフト.
①¥20K, ②¥15K, ①+②¥30Kぐらいで送料そちら. 完動. W〒で.
〒343 埼玉県越谷市登戸町7-26
佐々木健児

♣①PC-8801mkIIFRモデル30(箱なしマニュアルあり)を¥50K.
②EPSON PC-286LE-STD(ラップトップ. 箱・マニュアル・保証書などすべてあり)を¥180K.
W〒でお願いします. 価格応談可.
〒463 愛知県名古屋市守山区幸心高田30-5
泉 義暁

♣88mk II 10を¥10K. FS-AIを¥8K, XICS・FM7・MZ-731を¥6K, 2000字カラーCRTを¥10K, CDラジカセを¥30K, ラジカセを¥3K, 88用FDソフトを安価で. 値段の高い方優先. 高い方には+αつけます. また, パソコン雑誌・本等格安で買います. W〒でお願いします.
〒277 千葉県柏市松葉町4-7-4-303
堀 健太

♣3.5外付ドライブ(グロリア)MD33 MFMAX 2 DD I/F付. ¥50K. 9801内蔵ハードディスク(日本テクサ)TRUST40. ¥80K.
モデム(アイワ)PVA1200¥10K. 各新同美品. 説書, 元箱, 付属品付. W〒で連絡ください.
〒765 香川県善通寺市与北町3138-2
古川憲策

♣XlturboZ+ディスプレイテレビ(CZ-600D)+カラー熱転写プリンタ(CZ-8PC2)+ジョイスティック. マウス等付属品・マニュアルすべて付き. カラーインクリボン, フロッピー等つける, 全部で¥200K. 取りに来れる方望む.
〒270-14 千葉県船橋市小室町901-C-16-102
森山 章

♣①PC-8801MA(新品同様, 箱・付属品すべてあり)+純正マウス+ソフト.
②PC-9801Fの純正内蔵2DDドライブ×2, PC-9801-14, AMDボード, KR98-03VN(加賀電子98用256KRAM).
①を¥90K以上, ②を適価で. ②はバラ売りも可. 希望品名と希望価格を記入の上W〒で.
〒279 千葉県浦安市堀江1-13-30第二太田荘101号
吉田 央

♣PC-9801VX21を, 送料込¥214K円で売ります. 箱あり, 付属品, マニュアル完備の美品です. W〒ください.
〒162 東京都新宿区山吹町16石原荘202
堤 修

♣①PC-1245(新品同様)¥5K.
②PC-6001(本体のみ)¥2.5K. ③HC-20のCRTコントローラ¥15K. ④WD53J(書院用)¥2K. ⑤WD30CG 3(書院用)¥2K. ⑥OTZ101(書院用ワープロペイント)¥2K. ⑦MZ-1X22(モデム)¥7K. ⑧スーパー8デザインキット(ソフト付)¥10K③~⑧は新品. 送料込. 〒で.
〒431-31 静岡県浜松市有玉北町1278
砂子 満

♣PC286V-STD+ディスプレイTV PC-TV453+プリンタAP550PC+FM音源FM-1+300カウントマウス+ソフト. 箱, 説明書, 付属品あり(本体は箱なし)を¥230K前後で. 送料はこちら持ち高く買ってくれる人には+αします. W〒で.
〒318 茨城県高萩市肥前町1-30
坂本 渉

♣X1Gモデル30(色黒, マニュアルあり, 箱なし, 完動品)+カラーモニタCU-14GB2000+関連書+ソフト+PiO(I/O別冊①~③, 1984年④~1986年⑩, PiOスペシャルI)を¥30Kで. W〒で.
〒719-11 岡山県総社市三須682-10
片岡 泉

♣マイクロミュージシャンBセット, ソフト+MIDI I/F8月購入, ¥40Kを¥18Kで.
〒889-14 宮崎県児湯郡新富町大字上富田7468-8B-306
黒葛原 透

♣①プリンタVP-135K(PC用, シートフィーダ付, 箱なし, 1年前購入)を¥60K. SP-80(PC用, トラクタフィーダ付, 箱なし)を¥12K. ②ディスクドライブ3.5'2DD(FD-1035)を¥3.5K. 8'2D(FD1165A)を¥3K. ③FD1165A用電源(ケースなし)を¥0.5K. 12V, 5V電源を¥1K. ④フロッピーディスク8'2D(Maxell 9枚)¥1.5K. W〒で連絡を待つ.
〒181 東京都三鷹市大沢4-12-7-203
金 東秀

♣①日立S1用漢字プリンタ(15インチ・MP-1053)を¥50Kで. ②日電イメージスキャナー付プリンタ, カットシートフィーダー付(PC-PR-406S)を¥45Kで. ③日電マウスタブレット(メディアグラフ10)カーソルタイプを¥22Kで.
〒841 佐賀県鳥栖市村田町803
古沢益男

♣①PC-8801mkIIFRモデル30+②PC-KD854(ディスプレイ)+③ゲーム多数(ディスク30~40枚)を¥100Kで. ①, ②箱なし, マニュアルあり. まずはW〒で.
〒745 山口県徳山市桜木2-6-1
川久保謙一

♣Apple IIGS+純正カラーモニタ+3.5D+5D+増設RAM256KB+ソフト. 箱なし, マニュアル・付属品はあり. 以上¥120Kで. W〒で連絡ください.
〒120 東京都足立区弘道2-18-12 トップ五反野3-403
菊池一博

♣①MSX 2+(A1WX)+光栄ソフト3本+ディスク40枚位を45Kで. ②RGBディスプレイTV(TH-14G1)を¥25Kで. ①②合わせてなら¥65Kで. 本体は平成元年5月, TVは7月購入. 完動で付属品・説明書すべて付いています. くわしくはTel明記の上W〒で. まとめて買ってくださる方優先.
〒722 広島県尾道市新高山2-2631-6
光吉輝明

♣PC8801mkIIFRモデル30(箱なし, 説明書, 付属品あり)+ディスプレイPC-KD854(箱なし, 説明書あり)完動品, ¥75K以上で. Telを記入し, W〒で(高い人優先).
〒125 東京都葛飾区青戸7-16-19
吉田幸生

♣98用FM音源TN-F1(ニーズ)を¥9Kで(付属品すべてあり)こちらの音源+¥2KでPC9801-26と+¥3.5KでPC9801-26Kと交換可. できれば手渡し希望. まずはW〒で.
〒124 東京都葛飾区宝町1-24-16
白田一路

♣MSX2+Fs-AIFX箱以外全部あります. 新品同様+ソフトおまけ¥32Kくらいで買って下さい. 高価で買ってくれる人優先. W〒で.
〒319-11 茨城県那珂郡東海村舟石川576
沼田淳志

♣80MBハードディスク(R8jrウインテク)¥115K. 価格応談. 近県で手渡可の方歓迎. W〒で.
〒136 東京都江東区北砂3-4-18-104
野上敏彦

♣MZ1F07とI/Fボード・ケーブルを¥19Kで. MZ1500用のBASICをつけます. MZ1R13(漢ROM)を¥5Kで. プリンタI/Fをおまけします. なお, 拡張ユニットIUO8との交換も歓迎します. どれも送料は別です. まずはW〒で.
〒509-61 岐阜県瑞浪市山田町1532
岩島章男

♣①PC-8801mkIIFR30+FM-TV152(200ライン・アナログディスプレイTV)+15→21pin交換ケーブルを¥75Kで. ②CZ-850CE+CZ-502F+CZ-8BGR2+CZ-8BSIを¥40Kで. ③PC-9801用ハル研ビデオスキャナーを¥15Kで. ④MSX2用SONY HBD-FI+EX-4(拡張スロット)を¥20Kで. ⑤CZ-600D用ディスプレイスタンド(黒)を¥3Kで. ⑥PC-TV902(スタンド)を¥3Kで. 返事が必要な方のみW〒で.
〒167 東京都杉並区上井草2-26-9
秋山和徳

♣PC-8801mkIIMR(NEC)PC-KD852(NEC4050字モニタ)AP-80K(EPSON24ドット熱転写プリンタ)将軍2(サムシングッドワープロソフト5"2HD)付属品, 説明書, 保証書つき. 以上をなるべくセットで¥90K. W〒で.
〒335 埼玉県戸田市新曽1700
菅野 哲

♣PC9801-UV2(512K)+PC-TV352+ハードディスク20M+マウス+αを¥220Kで. F2またはVF2との交換も差額によって可. 連絡はW〒で. 外箱がないので出来れば手渡し希望.
〒233 神奈川県横浜市港南区丸山台2-7-5
坂崎 潤

♣PC-88VA(箱, 付属品すべてあり)+ビデオボード+MS-DOSセット+おまけを¥150Kで. まずはW〒で.
〒146 東京都大田区矢口3-24-1
渡辺貴八

♣①PC-DR312を¥3K. ②MK MOUSE

II(PC-88)を¥3K.③富士通OASYSLiTEを¥8K.④CASIO HW-550JSを¥13K.送料込み.W〒で.
〒270 千葉県松戸市松飛台94-5
鈴木克博

♣PC-9801UX21箱など付属品あり¥170K.トムソンディスプレイ¥35K.5″2DD/2HD自動切替¥50K.なるべく取りに来れる方を希望.W〒で.
〒102 東京都千代田区三番町3
橘 定利

♣①PCEngine+AVブースターを¥9K以上で.②メガ・ドライブ+ソフト(1989年8月13日購入.付属品などすべて有)¥15K位.いずれとも高額優先.W〒で.
〒483 愛知県江南市赤童子町大間116
柴垣全宏

♣KD-551(箱,説明書,ケーブルあり)¥20K.送料こちらもち.W〒で.
〒338 埼玉県与野市鈴谷9-1-17
安藤積克

♣①.PC-9801VX21(新同,箱,マニュアル,付属品一式,保証期間内)+KD-854(400ライン,アナログ)+ビジネス,ゲームソフト類と生ディスケットをセットで¥250K.
②.キャノンミニα20(ワープロ)箱,マニュアル,付属品一式+イメージリーダと用紙,リボン,生ディスケットを¥110K.両方とも美品.価格は応談.連絡はW〒にて.この他,98M2,プリンターあり.
〒371 群馬県前橋市天川原町8-1寺沢マンション201号
鳥居浩行

♣PC-9801VM21(箱なし・マニュアル,付属ソフトあり・ヨゴレ少しあり)+PC-KD854(アナログ・400ライン)+FM音源ボード(アクセルFM-1)+マウス(PC-9872L)+ソフト+ディスク100枚余+ディスクケース+関連図書を¥150K以上で.近県の方優先.W〒で連絡下さい.
〒254 神奈川県平塚市河内464-3
笹川 進

♣PC-8801FE(箱なし,説明書その他の付属品あり)+N88日本語BASIC(箱,付属品あり)+ソフト+関連図書を¥55K位で.②PCEngine(箱,説明書あり)+ターボパット+マルチタップ+ソフトを¥16K位で.①,②共,送料こっちでもちます.連絡はW〒で.
〒636 奈良県生駒郡三郷町城山台1-4-25
野口英樹

♣①SHARP・FD付ワープロWD220を¥35K〜¥40K.②PCエンジン+ソフト6本を¥20K〜¥25K.③SANYO・CMT147Hを¥40K.①,③は箱・マニュアルすべてあり②は箱あり.マニュアルはコピーW〒にて.
〒400 山梨県甲府市大手1-3-1平山ハイツ202
川崎義浩

♣PC98LT11(640KB新品同様・専用パーソナル熱転写式プリンタつき.色・ブラック)PC98LT11本体には専用モデムボードもとりつけられています.プリンターにはロール紙ホルダーもつきます.箱なし.説明書・付属品すべてあり.
上記の品物に日本語ワープロデーターベース,英語ワープロ・ソフトを加えて¥150Kで.〒で.
〒820 福岡県飯塚市立岩下方1668
木本弘道

♣①PC-PR101TL2¥35K.②パケット用TNC APX-M25¥15K.①,②とも箱,説,保ありともに美品.W〒で.
〒566 大阪府摂津市正雀2-10-9
小倉昌輝

♣①アイワのミニ・コンポ(テープ5巻をプログラム再生可能,100W+100W)を¥150K位で.②パソコン・ラック(8段)を¥35K位で.③エプソンRC-20(資料付)を¥10K位で.まずはW〒で.
〒243-03 神奈川県愛甲郡愛川町中津46-4
井上 誉

♣PC-8801MA2+PC-KD854N+ソフト+ジョイカード+マウス+ラック+ケースを¥130K〜150Kくらいで.W〒にて.
〒379-22 群馬県佐波郡赤堀町間野谷618
新井広信

♣FM-TOWNS初期限定セット+ソフト(F-BASIC386+生DISK少々.完動,美品,マニュアルあり.ソフトはバージョンUP済み.¥250Kで,またはX68000セットとの交換.(高い人優先)希望者にはメガドライブ用RGBケーブルを付けます.
〒658 兵庫県神戸市東灘区岡本5-7-3
平等 桂

♣プリンタ ブラザーM-1009X¥2K以下.ブラザーHR-6 ROM付¥4K以下.取説あり以上その他付属品なし.
〒135 東京都江東区猿江1-5-2-104
川合義隆

売る
①PC-9801F2+シャープカラーCRT+マウス+5インチフロッピーケース(以上箱なし,付属品あり)を¥120K ヌは PC-9801LV21と交換。
②ビクターCDラジカセ(CDian RC-X90)リモコン付(新品)(付属品付)を¥59K
③パナソニック ウォークマン RQ-S3(付属品付)を¥14K
④ナショナルハンディーコピー KX-Z40+感熱紙ロール2個(箱なし)を¥9.8K
すべて完動品です W〒にて
I/O 10
はは—っ
191 日野市栄町2-15-11グリーンハイツ201
広田知

♣・PC-8801mkIISRモデル30(取説・ソフトあり)¥50Kで.
・88用8″FDインターフェイス¥10Kで.
・RAMボード・PC-8012-02¥10Kで.W〒のみ.
〒519-43 三重県熊野市有馬町1849-1
兼安耕二

♣PC-286LESTD+5″2DD/2HD自動切替タイプフロッピーディスクドライブ+2MRAMボード(日本テクサ)箱・マニュアル付を¥300Kにて.W〒で送料こちら持ち.
〒312 茨城県勝田市馬渡2896-6
木村幸一

♣①DK-2000(箱ナシ.説明書あり)¥24.8Kを¥15Kで売ります.
②PC-9801-27(ハードディスク,インターフェイスボードを¥8K.
③PC-9801-26K(サウンドボード)を¥12K.
④PC-9801-02(増設RAMボード256KB実装)を¥8K.②,③箱ナシ,説明書あり.④箱ナシ説明書ナシ.まずはW〒でお願い致します.
〒183 東京都府中市栄町1-30-2
菅原真澄

♣①テクニクスミニコンポSC-D500(付属品,説明書あり.新品同様プレーヤつけます)を¥140K.
②日立 録/再VHSビデオデッキVT-35を¥30K.
③パナソニック ワープロUIK104を¥70K.
①,②,③とも付属品,説明書すべてあります.またそれぞれパソコン等セットと交換可.連絡は必ずW〒で.
〒923 石川県小松市串町又107-3
西 弘政

♣①PC-9801(漢ROM付)を¥25Kで.
②PC-8851(400ライン白黒CRT)を¥15Kで.
③PC-80S31を¥25Kで.④JP-80(8ピンカラープリンタ)を¥25Kで.⑤PC-286VE-STDを¥170Kで.全機種価格応談.TEL記入の上,〒で.
〒591 大阪府堺市北条町1-87-201
松浦利明

♣PC-8801FA(箱なし,説明書,付属品あり)+ディスプレイPC-KD863S+パソコンラック+αを¥125K以上で.希望価格を書いてW〒にて(送料こちら持ち)高い人優先
〒488 愛知県尾張旭市旭ケ丘町旭ケ丘5668-84
中山裕一

♣68000ボード(PC-9801-16)+128K増設RAMボード(PC-9801-17)+CP/M68K+CP/M86を¥27Kで.箱なし.マニュアルあり.W〒待つ.
〒471 愛知県豊田市双美町2-43
加藤裕明

♣ローランド「ミュージくん」+αを¥70Kで.(箱,マニュアルあり完動品)W〒にて
〒610-01 京都府城陽市市辺芝ハズレ87-1
松田 勝

♣①PC-8801MR箱,マニュアル付¥50Kにて売ります.
②PC-9801F2(2DD/2HD自動切替)+2MRAMボードを¥120K.
〒761 香川県高松市仏生山町甲322
真田昭三

♣①FM-7富士通純正シングルFDD(MB27607)I/Fなしを¥15K値引可.
②12型グリーンモニタ(ニデコム製)を¥5Kまずは W〒で.
〒731-51 広島県広島市佐伯区八幡東2-28-41
森末静行

♣FMTOWNSモデル2+専用CRT(0.39)+JISキーボード+ソフト+Oh!FM4冊(CD付)+プレミアムCD+保証書,箱あり.を¥360Kぐらいで.(値引可)まずはW〒で.
〒247 鎌倉市山崎2277山崎AP5-408
奥野隆弘

♣PC-9801VM2+メルコLB-2000(2MBラムボード)+PC-KD854+エプソンAP-800K+PC-9831-4W+ソフトを¥248Kで.バラ売可.応談可連絡はW〒で.
〒981-41 宮城県加美郡色麻町下新町
菅原弘美

♣Oh!MZとOh!X85.1〜88.12月号を¥10Kで.バックアップ活用ハンドブックNo.9〜15を¥4Kで.シャーププリンタCZ-8PCIを¥20Kで.レコーダCZ-8RL1を¥10Kで.
〒761-01 香川県木田郡牟礼町牟礼1440-7-44
大野幹雄

♣①PC-8801MA+PC-8872+ジョイパッドなど一式を¥80Kで,②,①+PC-TV453N+SアダプタSONY YR421を¥135Kで.取来方希望末永く連絡を待つ.
〒480-01 愛知県丹沢郡大口町大字秋田西潮前49-9
島田明典

♣熱転写漢字プリンタAP-80EX附属品一式付.FMシリーズ,PC用どちらでも希望によりそろいます.¥15Kでアイワデータレコーダ DR-20¥3Kでいずれも送料こちらもち,連絡はW〒で.
〒220-01 神奈川県津久井郡城山町若葉台5-3-6
太田日出世

♣①日立S1-10(RS232Cコネクタ付)を¥10Kで.
②カシオFP-1100(+予備1台)+FP-1022FD1(ワンドライブFD)×2+CP/M+C16K-RAMを¥20Kで(マニュアル,付属品一式)②はなるべく手渡し希望.W〒で.
〒581 大阪府八尾市本町7-12-25
桑原弘和

♣PC-9801E(256KB)+第1,第2水準漢字ROM,+2DD-I/Fマニュアル,箱あり.PC9831-4W(2DD2ドライブ)マニュアルあり,箱なし.PC-8853N箱あり.全部で¥80Kで.まずはW〒で.手渡しできる方を希望します.
〒700 岡山県岡山市宿202-19
坂村彰生

♣X1-turboZ(増設RAM)+NEW ZBasic+CZ-8PC2+マウス+ソフト+ディスク取説等は完備ですが,箱がありません.できれば取りに来られる方が,良いのですが,無理なら梱包,配送致します.価格は,相談に応じますので,W〒にて希望価格を書いて連絡下さい.
〒250 神奈川県小田原市蓮正寺470-94
千葉正巳

♣①PC-8801mkIISRモデル30相当品(完動,箱ナシ,マニュアル付)を¥5K.②FM7+漢ROM+2FDD+カラーディスプレイ(完動,箱アリ,マニュアル付)を¥25K.①,②とも値引可.気長に待つ.W〒で.
〒143 東京都大田区中央8-17-11
平山 隆

♣①8801FR(キーボードなし)¥38K.②MSX2 HB-F1XD(FDD内蔵)¥29K.③イメージスキャナIN-502(NEC)¥48K.④CDプレイヤー(ケンウッド)+トランスミッタ¥25K.⑤液晶カラーテレビ¥14K.⑥文豪mini5HT(モデム内蔵)¥68K 5HL¥78K.CW(キャリーワード)¥62K.⑦PC-286L¥178K.ハガキを同封した封書で.TEL明記して下さい.
〒939-07 富山県朝日町宮崎1239
九重年雄

♣FM-7+グリーンディスプレイ東芝PA7152+データレコーダSANYO MR-11DR+ソフト.すべて箱あり.以上¥25Kで.連絡はW〒で.
〒246 横浜市瀬谷区下瀬谷3-17-1-505
天野芳郎

♣○PC-PR601使用3カ月¥120Kで.ただし箱なしの為,取りに来られる方のみ.
○ICMハードディスクMC20EX(PC-286V-STD用)使用5カ月¥30Kで,手渡し希望.W〒待つ.
〒520 滋賀県大津市石山寺5-2-3
藤沢忠徳

♣①Limelight2020(箱入・付属品あり)+システムマニュアル+BASICマスターディスク3枚とマニュアル1冊+タイピングマスターディスク1枚とマニュアル1冊+その他マニュアル3冊を¥450K〜¥500Kで.②リコーコピーFT3050を¥150Kで.W〒で連絡を.
〒669-23 兵庫県多紀郡篠山町菅209
岡本雅則

♣①フェアメイトCDラジカセ(定価¥52.7K,ソフト数本つけます)を¥38Kで.②14型テレビ(C-14R18.定価¥50K)を¥30Kで.また88に関連する本・ゲーム

I/Oバザール

ソフト等をゆずってください。ゲームミュージックのCDもおねがいします。CDはきずなしケース付等で。希望価格をかいてW〒にて。
〒781-64　高知県安芸郡奈半利町甲1151
安岡伸明

♣PC-8801mkIITR(付属品あり)＋ゲームソフト数本を¥65K～70K程度で売ります。連絡は〒で。
〒629-22　京都府宮津市字江尻540-6
斉藤博文

♣PC-9801UV2(640KB)買った人。ゲーム2本＋αをつけます。
〒156　東京都世田谷区上北沢5-43-1-104ライオンズマンション上北沢第2
渡辺則和

♣①PC-8001¥4K②PC-8011¥8K③PC-8050K¥5K④PC-8023C¥5K①～④一式で¥20Kバラ売り可W〒で，手渡し希望。
〒545　大阪府大阪市阿倍野区桃ケ池町1-9-15
宮田直行

♣X1Fモデル20＋CZ52F(増設ドライブ)＋専用ディスプレイテレビ＋ゲーム10本を¥40K前後で。すべて箱，マニュアルあり，送料込み。バラ売り可能。高い人優先。W〒で。
〒300-25　茨城県水海道市花島町311
草間直人

♣PC-8001mk2関東電子PC-K305(箱・説明書付き)SHARPディスプレイマニュアル・入門書付きを¥130K位バラ売り可能まず連絡は〒で。買ってくれた人にはフロッピー付けます。
〒673-14　兵庫県加東郡社町大門631
三原輝紀

♣PC-9801UV＋1MRAM＋5"FDD(シングル)＋EPSON HDD20S＋ソフト他少々最低売却価格¥180Kで。少しでも高く購入して下さる方希望。W〒で。
〒558　大阪府大阪市住吉区万代東2-2-22帝塚山動物診療所
中谷　孝

♣PC-9801VM2を¥130Kで。完動美品値引なし，早い者勝ちW〒で。
〒520-23　滋賀県野洲町野洲309-25
佐藤武司

♣FM-77D2＋200ラインカラーCRT箱，取説付を¥30Kで。他にFM関係の書籍付。電話番号記入の上〒で連絡下さい。
〒311-15　茨城県鹿島郡鉾田町菅野谷834-1
杉山昭彦

♣①PC-286L-H10-N(美品，完動，箱，付属品全あり)，を¥180K前後。②PC-9801RA-2(美品，完動，箱，付属品全あり)を¥260K前後。③X1マニア(G-RAM付，美品，完動)を¥10K前後。④ナショナルVHSビデオデッキ(録画可)を¥15K。以上。W〒で連絡下さい。
〒161　東京都新宿区下落合3-21-3
坂本康博

♣Panasonic　A1(完動，付属品全部あります)＋入門本(数冊)＋ソフトを¥10K以上で。まずはW〒で。
〒382　長野県須坂市明徳18-7
遠藤　守

♣①RICOHワープロJP70Dを¥5K。②CASIO MSX対応クイックディスクドライブQD-7を¥7K。③CASIOグラフィックパネルTP-7を¥3K。④精工舎グラフィックプリンタGP-550E漢字ROM付を¥4K。⑤ライトマンプリンタを¥2K。プリンタは多少難あり部品取りに最適です。詳細はW〒にて。
〒348　埼玉県羽生市小須賀926
早川孝史

◆求む

◆1．東芝パソピアミニ(IHC-8000)用RAMパック(IHM-2000)，TVインターフェイス(IHT-350)RS-232Cインターフェイス(IHR-100X)譲って頂ける価格を連絡して下さい。
2．OH！PASOPIA誌　安価で(多少のキズ，ヨゴレ可)送料当方負担。1．2．ともまずはW〒で。
〒536　大阪府大阪市城東区関目2-9-32
金谷博司

◆PC-9801Vm21かPC-9801VX2を¥160K位で。PC-286US-STDかPC-9801UV21を¥140以下で。以上キズ，ヨゴレがあっても完動すればかまいません。それと，ソフトなどをつけてくれれば＋αします。まずはW〒でよろしく。
〒987-01　宮城県遠田郡涌谷町字表桜町29
吉城重晴

◆①PC-9801-15(2HD-1/F)を¥5K，98のマウスインターフェイスを¥5Kで。②20MB HDDを¥35K，40MBHDDを¥50Kで。③プリンタ，ミュージくん適価で。W〒にて。
〒535　大阪府大阪市旭区中宮3-13-21-305
宮内伸昌

◆PC-9801LV-05(キャリングケース)ちゃんと使用できれば少々のキズ汚れは可，を¥5K～10Kを超えない程度で。〒待つ。
〒359　埼玉県所沢市弥生町1933-1ヤヨイハウスA201
太尾田正彦

◆ゲームボーイ多少のキズ，ヨゴレはべつにいい。ゲームを1～3個つけてください。¥4K以下でおねがいします。くわしくは往復はがきで。
〒637　奈良県五条市田園3-43-5
元谷晋一郎

◆PC-8801mkIIFRモデル30または，FHモデル30。FRなら¥35K以下，FHなら¥42K以下でお願いします。いずれも完動，マニュアルありがよいが，ないなら安くしてくれればよい。多少のキズ，ヨゴレは可，ほしければMSX，FM NEW-7つけます。安い人優先，価格が同じ時は先に来た人を優先します。連絡はW〒でよろしく。
〒170　東京都豊島区駒込1-15-18-403
斉藤博一

◆NEC PC-9801シリーズまたはエプソン社，640KB増役済で2HD使用可能なもの，ディスプレイ含む，格安で売って下さい。(現在PC-286VE使用しており互換性あるもの)
〒029-55　岩手県和賀郡湯田町40-120
藤原宗男

◆①HiFiビデオ(VHS，β問わず)を適価で。②S-VHS，VHSのテープを安価で。③CLDプレイヤーを適価で。①と③は完動であれば傷，汚れ可。送料こちらもち。TELを書いて〒で。
〒446　愛知県安城市新田町新定31
服部正志

◆①CZ-620H(ハードディスク)を¥10Kで。②X68K用MIDI用ボード¥3Kで。③増設X68K用RAMボード¥3K～5K。④CZ-8TM2(モデム)＋ケーブルを¥10Kで。⑤AN-S100(スピーカー)を¥1Kで。⑥3.5インチディスクドライブを¥5K～10Kで。
〒765　香川県善通寺市木徳町1018
黒沢宏一

◆PC-9801VM2(640KB)＋カラーディスプレイ＋付属品を¥200K以下で。完動なら多少のキズ・ヨゴレ可。W〒で。
〒421-13　静岡県静岡市大原965-17
中西　健

◆①PC-Techknow8801mkII(システムソフト)。②PC-8801mkIISRテクニカルマップI，II(秀和システムトレーディング)③PC-8801mkIISR FM音源スーパーサウンド(秀和システムトレーディング)④フロッピディスク活用ハンドブック(秀和システムトレーディング)。⑤PC-8801シリーズ　ザ・プロテクト(秀和システムトレーディング)⑥PC-Techknow8800(アスキー)⑦PC-8801mkIISRテクニカルメモ(アスキー)①～⑦をそれぞれ定価の1.5倍で買います(送料当方負担)。多少のキズ，ヨゴレ可。〒で連絡まちます。
〒501-55　岐阜県大野郡白川村平瀬353-22
長谷川　寛

◆OA機器(ワープロ，パソコン等)。速急に仕事の為，OA機器が必要なのですが，病気で預金を使い果たしお金がありません。不用になったパソコン・ワープロ等(説明書付，完動品希望，メーカー不問)を無償で譲ってください。引き取りにうかがいます。
〒194　東京都町田市金森1251
鈴木雅人

◆FM77-171(文字放送カード)，拡張RAMカード64，IO拡張ユニット，(FM77AV専用)FM77-211(日本語カード)，FM77-143(イメージスキャナインターフェイスカード)，FMSC-101(イメージスキャナ)ミニFDユニット(MB27612)漢字プリンタ，FMPR353，354，355他基板，ソフトを安価でお願いします。またPC98シリーズの本体も買います。W〒で。
〒158　東京都世田谷区用賀2-30-12
尾形ヒデミ

◆Amiga500一式(本体，ソフトなど)買います。TEL，希望価格，ソフト名などを記入の上，〒でお願いします。こちらから連絡します。
〒133　東京都江戸川区南小岩7-37-6
明石健一

◆○98用20MBハードディスクを安価で。○ワープロ「HW-600JS」「FW-K3」等FDD内蔵ではないので可。¥10K位で。W〒でお待ちしてます。
〒869-54　熊本県芦北郡芦北町計石424
浜崎真至

◆①電子手帳SHARP PA-7000で使用可能なICカード，ジャンルは問わず。②ツインファミコン，完動品なら外観問わず。③GAME BOY＋ソフト。いずれも送料込みの希望価格を明記して，W〒で。②，③はPCエンジンと交換も可。
〒547　大阪府大阪市平野区加美北3-12-2-305
岡崎清治

◆シャープX68000PROまたはPROHDとCZ-603Dを適価で。ブラックを希望。(他のX68000シリーズ(EXPERTを除く)も考えますので御一報を)
②ワープロ(なるべく最近のラップトップ型)メーカー不問，プリンタ内蔵のものを適価で。メーカー，機種，購入年月日，キズ，付属品等の有無を書いて，W葉書で。送料当方負担近県の方の場合は取りに行きます。
〒463　愛知県名古屋市守山区守山東山810 35-1
神原英樹

◆PC-TV454かPC-TV455(モニタ完動!!)¥40K～50Kぐらいマニュアル，付属品あり希望。安い人ゆうせん。送りょうこちらもち。まずはWハガキで。
〒950-12　新潟県西蒲原郡味方村大字大倉28
菊池　元

◆①PC-E500と他周辺機器。②ハンディーイメージスキャナ。③I/O誌'88年10月～'89年3月。①を適価にて。②を適価にて。③を1冊¥200にて。送料当方持ちで買います。W〒でおねがいします。
〒934　富山県新湊市桜町8-9
殿村憲司

◆ワープロ「キャノワードminiα1」付属品＋マニュアル付¥30Kで買いたし。完動品に限る。〒で。
〒174　東京都板橋区東山町1-5-302
藤田清作

◆PC-9801CV21，またはPC-9801UV11＋専用ディスプレイを¥170K位で。完動品であれば少々の汚れは気にしません。まずはW〒で，条件のよい方を優先します。
〒929-03　石川県河北郡津幡町字加賀爪八-208
玉山智史

●求む　I/O 10
X68000シリーズの本体
100Kにて　無理は承知。
気長に待ちますので。
個付属品は全て必要です。
〒240
横浜市保土ヶ谷区岩間町1-1-3
天王町コサンハイツ　A-405号
松浦　純
W〒

◆FM-7/77用のFM音源カード(MB22459)を¥5K～6Kで。付属品の有無等書いて，W〒でお願いします。
〒227　神奈川県横浜市緑区市ヶ尾町1162-38
川合利治

◆A．MSX2用増設FDコントローラ(カートリッジ)(例：ML-30FDC等)を¥5～7Kで。B．同RS-232Cカートリッジを¥7～9Kで(共に送料別)○メーカーはどこでもかまいません。(SONY・Victor・Panasonic・YAMAHA・MITSUBISHI等)○完動品ならヨゴレ・キズ可。○とにかくWハガキで。
〒861-32　熊本県上益城郡御船町高木1602
石坂文孝

◆X1用の，RS-232Cマウスボードとマウスを，¥5K～10Kにて当方に譲って下さい。連絡はW〒で。
〒418　静岡県富士宮市安居山790-1
天野富礼

◆PC-8801mkIIFRモデル30を送料共¥30Kでまともに動く物，多少のキズ，ヨゴレかまいません。マニュアル，付属品

ありの事．箱はなるべくでよいから付けて下さい．程度を書いて必ずW〒で．
〠520-02　滋賀県大津市真野町373
三好智幸

◆PC-8801SRモデル30以降の本体と，ディスプレイ(2000文字以上）を¥50Kほどで．くわしくはW〒で．
〠243-03　神奈川県愛甲郡愛川町中津5002
大野尚之

◆①PC-286(VF)に使用可能なRAMボードを，1Mバイト以上4Mバイト位までの品．1Mあたり¥10K程度．EMS対応四割高．②VALUEup誌創刊前号～本年九月号まで(特に一月号まで)も求む．②は出来ればまとめて，一冊200円程度で．
〠278　千葉県野田市大殿井371-78
今西　光

◆MSX₂用の3.5インチディスクドライブ(なるべく箱，説明書つき)を，¥15K以下で．W〒でTel明記してください．
〠947　新潟県小千谷市大字★生丙321-6
溝手範人

◆①MSX 2 用3.5″FDD(2 DD)を¥7 Kで．②MSX 2 用モデムカートリッジ1200bps全2重を¥10Kで．完動なら多少の汚れや傷，箱なし可．しかし説明書やケーブルは必要．品名を書いてW〒で連絡してください．送料なこちらで負担します．
〠188　東京都田無市北原町1-38-11
本多伸行

◆［アスキー刊PC-Techknow8800mk II］を¥1.5Kで買います．多少のキズ，ヨゴレ，書込み可．
〠520　滋賀県大津市唐橋町9-16
寺田滋行

◆富士通純正ディスクドライブ(5インチ)「MB-27611」をI/F付で¥15K程度で譲ってください．完動なら多少のキズ，汚れはOKです．希望価格を書いてW〒で連絡を．
〠514-11　三重県久居市井戸山町2784-43
原　英宣

◆①ジョイスティックXE-1PROを¥4.5K，XE-1STを¥2.5Kで．②PC-88VA用のソフト，関連図書，周辺機器を安価で．③カラー熱転写プリンタを¥20K以下で．④ゲームミュージックのCDを安価で．送料はそちらもち．状態明記の上，W〒で．
〠347　埼玉県加須市礼羽311-5
清水義範

◆FM-16βFD，FDII，HD，HDIIFM-R50各¥50K，¥70K，¥70K，¥80K，¥80K程度で．CRT付＋¥30K．詳細はW〒．
〠509-91　岐阜県中津川市千旦林301-2
岩田春樹

◆FM77AVシリーズ＋文字放送カードを適価にて買います．売りたい方は，希望価格を記入の上W〒でお願いします．
〠140東京都品川区大井1-55-13
富沢宏次

◆PC-9801RA 2 またはPC-386-STDを¥200Kで．完動であれば他に条件は付けない．電話明記の上W〒で．
〠229　神奈川県相模原市相原2-26-6
村上貴司

◆PC-9801V用増設RAM256KB¥5K前後で．W〒でお願いします．
◆945　新潟県柏崎市大字鯨波2343-282
江口　理

◆NECのプリンタPC-PR201用カット・シード・フィーダ適価にて，W〒で連絡待ちます．
〠112　東京都文京区千石1-6-37
川井義治

◆日本エレクトロニクスのイメージ・スキャナSC109を¥15K位でお願いします．希望価格を書いてW〒で．
〠517-02　三重県志摩郡磯部町穴川1112
木場英和

◆各社ポケットコンピュータ＋オプション(できたら)安価にて．希望価格を明記の上，W〒にて御連絡下さい．
〠349-13　栃木県下都賀郡藤岡町大字藤岡5177-4
本郷光軌

◆①PC-6001mkII，PC-6061のディスクソフトおよびその周辺機器プリンタ．②PC-8001mkIIのディスクシステム及びユーティリーティーディスク含む．
〠630-02　奈良県生駒市一分町1012
出口徳雄

◆NECのラップトップ．EPSONのラップトップ．富士通のラップトップ買いたし．機種名，希望価格を記入のうえW〒で連絡してください．
〠418　静岡県富士宮市舟久保町16-11舟久保町教室
浜田由人

◆PC98用PC-PR101E，E2，F2，Gのいづれかを¥50K以下の適価にて売ってください．ただしケーブル付，完動品．取説付のこと．W〒を待ちます．
〠359　埼玉県所沢市けやき台2-26-3
水村嘉男

◆①MSX 2 ソニーHB-F900，松下FS-5500F2ビクターHC-95のいぐれか．付属ソフトウェア，マニュアル付¥50Kで．
②MSX 2 ソフトウェアHAL研究所HALNOTE，GCALC，GCARD，Gtermを定価の半額位で．SONY株式管理ver.1.0，ver2.0，イージーテロッパーIIを¥5K，¥15K，¥10K位で各取扱説明書付のこと．
③シャープ インテリジェント・コントローラCZ-8NJ2を¥10Kで．すべて完動品に限る．W〒で．
〠732　広島県広島市南区比治山本町6-10-202
関根秀明

◆Panasonic製のFS-PK1を¥15K～20K．一緒にMSX用マウスを持っていたら，それを¥3K位で．W〒で連絡を．
〠352　埼玉県新座市池田4-3-2
大倉克之

◆①ファミリーベーシック，データーレコーダをV2，3カセット付で¥10K～¥15K位で．
②X68Kを専用モニタとセットで¥180K～¥250Kで．箱，説すべてついてるのを．できれば②は分割でお願いします．W〒でまちます．
〠190-11　東京都西多摩郡羽村町栄町1-7-28
山崎　正

◆シャープMZ-2521を2台．1台40K位で少しなら値上げ可．
〠515-03　三重県多気郡明和町斎宮東野1480ミエBRO内
間宮　宏

◆富士通ワープロ，フロム9かフロム9MDを適価で．〒待ちます．
〠682　鳥取県倉吉市駄経寺町82-19
牧野禎浩

◆①FM-7用FDD(5″2ドライブ・I/F，ケーブル付)を¥20K前後．
②FM-7用Z80カード(FM CP/M付属)を¥5K前後．
③FM-7用漢字ROMカードを¥5K前後．でお譲りください(完動なら可)．W〒で連絡をお願いします．
〠220　神奈川県横浜市西区西戸部町3-300
松岡俊夫

◆①FM-16β用512Kバイト拡張RAMカードを¥20Kで．②FM-16β用320Kバイト・ディスクドライブ(MB27611)のインタフェイスカードを¥5～7Kで．W〒でお願いします．
〠330　埼玉県大宮市堀崎町179
武藤伸一

♥交換

♥当方…メガドライブ(ヘッドホン端子故障)一応完動です．＋ソフト6本＋2P用パット．
貴方…①MT-32．または，②61鍵，MIDI対応キーボードか，他の音源モジュール(音源は問いません)．
〠981　宮城県仙台市青葉区北山2-14-4
粟津伸也

♥当方…シャープ2000文字対応ディスプレイ(14M-141C)＋¥20K．
貴方…4000文字対応ディスプレイ(できればNEC製を望む)．くわしくはW〒で．
〠826　福岡県田川市清美町
野田滋久

♥当方…X1cs(箱，マニュアルあり)＋ソフト．
貴方…①PC-8801mkIIモデル20or30．②PC-8801mkII SRモデル10．③メガドライブ．④希望価格にて売る．〒で．
〠981-02　宮城県宮城郡松島町手樽字茨崎18-22
砂口卓也

♥当方…PC-9801LV21(箱，付属品付)＋ソフト．
貴方…PC-9801CV21．または¥140K～170Kにて売りたし．
〠971　福島県いわき市鹿島町走熊字中島21-14
宮崎尚美

♥当方…PC-286U/STD(箱・マニュアル・付属品すべてあり)＋ソフト．
貴方…MZ-2861(箱・マニュアル・付属品すべてあること)＋ソフト＋オプション等．連絡はW〒で．
〠241　神奈川県横浜市旭区笹野台191-3
丸野英昭

♥当方…X1turboモデル30．
貴方…Word bank-NOTE2．W〒でお願いします．
〠134　東京都江戸川区東葛西3-6-5
吉橋三男

♥当方…FM77AV40('86年3月購入，箱，マニュアルあり)＋FMTV154＋シリアルドットプリンタ(8ドット)＋ワープロソフト＋FM音源カード(WHG可)＋マウス＋Oh！FM'85年7月号～4年分(毎号)＋α(関連図書，ディスク)．
貴方…コルグM1．品物の状態，内容，TELを明記の上，W〒で．
〠655　兵庫県神戸市垂水区千代が丘1-1-21池内様方
榎本寿文

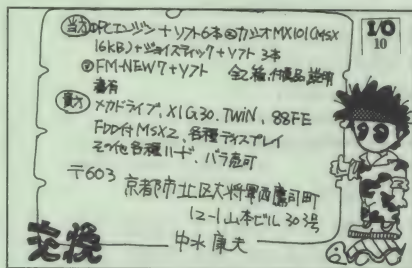
♥当方…①PCEngine＋ソフト＋ジョイタップ3＋ターボパッド(付属品・マニュアル・箱あり)②現金¥10K．
貴方…①とMSX 2(128KB，ドライブ付)＋ソフト(箱なし，ヨゴレ可)①＋②とMSX 2₊＋ソフトまたはPC-8801mk II SR以降のもの．(箱なし，キズ，ヨゴレ可完動のこと)また①を¥20Kぐらいで売る詳しいことを書いてW〒で．
〠410-03　静岡県沼津市大塚123-1
一杉昭一

♥当方…PC-286LE(平成元年7月購入，完動，P無，M有)＋α．
貴方…PC-286VEorVF，PC-9801VXorRX・orUX，または¥150Kくらいで売る．
〠005　北海道札幌市南区澄川6-13-12-15
佐々木一

♥当方…ワードプロセッサ文豪mini5GX(無改造)
貴方…40M以上のHD(ハードディスク)W〒にて．
〠350-02　埼玉県坂戸市本町2-11
勝田守利

♥当方…FM-7＋5インチ2D(LFD-550)＋ディスプレイ(C14-1185)＋漢字ROM＋FM音源カード＋A/Dボード＋OH1FM20冊程度('84中心)
貴方…MSX 2₊もしくはRAM128KB以上搭載のMSX 2(DISK要)または¥40Kで．
〠421-05　静岡県榛原郡相良町大沢165-1神谷ハイツ105号室
増田敏彦

当方 ①PCエンジン＋ソフト6本 ②カシオMX101(MSX 16KB)＋ジョイスティック＋ソフト 3本 ③FM-NEW7＋ソフト 全て箱，付属品，説明書有
貴方 メガドライブ，X1G30，TWIN，88FE FDD付MSX2，各種ディスプレイ その他各種ハード，バラ売可
〒603 京都市北区大将軍西鷹司町 12-1 山本ビル 30号
交換 ―― 中水康夫

I/O 10

■I/Oバザール投稿要領

官製ハガキに右下のシールを貼り，
①売る，求む，交換の区分
②品名（金額を含め，具体的に）
③住所
④氏名
⑤電話番号
をハッキリと横書きで記入してください．

以上の点が守られてないものについては，掲載されません．

なお，ソフトの売買は完全に自作オリジナルのものに限ります．

■ご注意

1)金品の送付は，何度か手紙，電話でやりとりし，相手の存在を確認した後にしてください．
2)金品の送付時には，必ず書留（品物のときは，宅配便）にして，証拠が残るようにしてください．
3)ソフトの売買は，オリジナルのもの以外，扱えません．オリジナルが確認できないものについては，掲載をお断りいたします．

（編集部）

◆次号予告

12月18日発売の1月号は，ディスク付きI/Oの第2弾を予定しています．ご期待ください．

◆編集後記

▶データショウ'89が東京晴海で開かれましたが，今年はラップトップのカラー化，電子手帳への新規参入などが注目集めています．まだ参考出品のものも多く，来年5月のショーが，今から楽しみですね．▶今月号はディスク付きです．印刷してある膨大なリストを見て入力をあきらめていた方も，ぜひテストしてみてください．ソフト・メーカーの製品は別として，ユーティリティなどは改良版ができたら，ぜひ投稿してください．(H)

▶今月は出血大サービスのディスク付きです．本文をご覧いただけば分かると思いますが，ディスクの中にはとても¥80とは思えないほどの内容が盛りだくさんです．『MODULA-2』や『採字帳』はもちろん，投稿作品の『矢埜将棋』や『年末調整』も，良くできたソフトです．ぜひお試しください．(MK)

▶今やハードディスクは，手軽に使える外部記憶装置のひとつにまでなりました．しかし，その大容量のゆえにファイル管理などはなかなか面倒です．そこで今月は，ハードディスクを快適に使いこなすツールを紹介しています．ハードディスク・ユーザーはぜひ参考にしてください．(V)

▶横浜博の最終日，パレードの先頭を走るバットモービルを見て，カッコのよさについつい出口でトレーラに積まれるところまで見とどけてしまいました．紫色のボディはまるで「チキチキマシン猛レース」に出てくる車のようで，どこか懐かしい気分になるデザインです．(KS)

▶各社から続々と液晶カラーディスプレイが発表されましたが，パソコンの標準モニターとして安価に発売されるにはあと数年かかりそうですね．カラー液晶を持ち，CPUは32ビット，メモリ8Mバイトを実装し，3.5インチ光ディスクを内蔵したラップトップが30万円以下！5年後にはあたりまえになったりして．(R. K)

◆原稿募集◆

「I/O」はみんなの広場です．
以下の各原稿を募集していますので，
ぜひあなたも参加してください．

①製作・実験のレポート，ソフト，RANDOM BOXの投稿は，原稿用紙（400字詰，横書き）にまとめる．ソフトはディスクまたはカセットに入れて送ってください．また，プログラムの説明とリスト，**フローチャート**（のようなものなら，なんでも可）もできるだけ入れてください．ハードの場合はセットの写真をぜひ入れてください．なおワープロによる投稿も歓迎します．
②各地のお買得品の情報（各地のマップ）も原稿用紙に．
③「I/Oポート」のマイコン・クラブ紹介．イベント，ミーティング，講習会，勉強会などのお知らせ．
※I/Oプラザを除く①，②は採用の場合には当社規定の稿料をさしあげます．**短いプログラム（100行位）も大歓迎です！**
※ソフトウェア・サービスについても採用の場合には当社規定の著作権使用料をお支払いいたします．

▶投稿の際には以下のことを必ず記入してください．
(イ)現在の所属（ペンネームの場合でも一応ご記入願います）．
(ロ)連絡先（勤務先または自宅）の住所，電話番号（お忘れなく）．
(ハ)年齢，学年
(ニ)現在所有しているパソコンがあればその機種名（正確に）．
(例：PC-9801VX21，X1 turboZ，FM77AV40)
編集部に対するご意見がありましたら，あわせてお寄せください．
▶他誌との二重投稿はご遠慮ください．
▶参考文献等は必ず明記してください．
▶投稿いただいたものは，原則としてお返しできませんので，ご了承ください．また，係名は下記の例のようにはっきり明記してください．
(例)ランダム・ボックス係，ゲーム係，I/Oプラザ係，マップ係など．
▶ソフトウェア・サービスを希望しない方は，その旨，明記してください．

■投稿先
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1
ぜんらくビル 工学社内
日本マイクロコンピュータ連盟「投稿係」

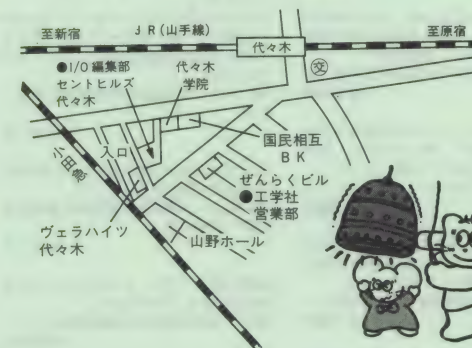
●I/Oに関する質問について
電話による質問の受け付け時間を午後3時から6時までに限らせていただいています．ご協力お願いいたします．
☎(03)320-1218
手紙による質問は，必ず返信用切手を同封してください．返信回答までには少々時間がかかりますがご了承ください．

■I/O編集部員&E.R.スタッフ募集中 ☎(03)379-0571

◆定期購読について

予約申し込みは1年間を原則といたします．
①1冊500円('89年12月号580円)(送料120円)
②1年6,000円(送料サービス)
※以上の購読料は国内のみです．
※海外については工学社営業部にお問い合わせください．
※COPYサービスの頁数は往復葉書でお問い合わせください．(1ページ20円 税込 〒実費)

■送付方法
①郵便振替《東京2-49427》
裏の通信欄に，何月号からご希望か明記してください．
②現金書留 }何月号からご希望か明記したもの
③定額小為替 }を同封してください．
※必ず①～③の方法でご送金ください．
(なお，1,000円以上の切手代用はご遠慮願います)
●継続して申し込む方は，会員番号も忘れずにお書きください．

■送付先
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル 工学社内
「日本マイクロコンピュータ連盟」

I/O 1989年12月号 第14巻第12号（通巻158号）平成元年12月1日発行（毎月1回発行）
発行人 星 正明
編集人 森 昭助
編集 日本マイクロコンピュータ連盟
発行所 株式会社 工学社
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル
振替口座 東京5-22510
〔営業〕☎(03)375-5784(代)
〔広告〕☎(03)370-3301(代)
〔編集〕☎(03)320-1218(代)
TELEX J25959
特別定価580円(本体563円)
印刷：㈱耕文社

分類
その他

型番号
HD64400

グラフィック・データ・プロセッサ

HD64400は広範囲にわたる解像度のラスタ・スキャン型CRTを制御し，最大4画面のオーバーラップ・ハードウェア・ウインドウ表示機能を持った，グラフィック・データ・プロセッサ．

●特徴

■表示機能

▶最大4画面のオーバーラップ・ハードウェア・ウインドウ機能を持ち，表示優先順位の指定，重ね合わせ表示ができる．

▶水平，垂直方向を独立に制御するスムーズ・スクロール機能を持つ．

▶メモリ・アクセスはシングル，デュアルの2モード．スキャンはノン・インタレース，インタレース・シンク，インタレース・シンク＆ビデオの3モードをもつ．

▶マスタ/スレーブ，TVの外部同期．

■描画機能

▶ビットマップ・ディスプレイに対応した文字描画機能，高速ラスタ・オペレーション機能（BITBLT：Bit Block Transfer）をもつ．

▶図形の拡大縮小，回転などの柔軟な画像処理コマンドを装備．

▶高速グラフィック描画を実現した．4ビット/画素，32ビット・データ幅，クロック20MHzの場合の主な処理性能は，次のとおり．

ライン　：　200ns/画素（方向は任意）
フィル　：　25ns/画素
テキスト：37.5ns/画素
コピー　：　75ns/画素（BITBLT）

▶最大32×32ビットの線形状を任意に設定でき，太線の描画ができる．

▶最大1,024ビット長まで設定できる線種メモリを，独立にサポート．

▶内部RAM，フレーム・バッファ上の任意パターン（2値または多色．両バッファのパターンは混合，または使い分けができる）を使った面描画機能をもつ．

▶データ演算，条件演算各20種類を同時に設定できる演算モードをもつ．

▶2値↔多値データの変換機能をもつ．

▶クリッピングまたはピッキングによる描画領域検出機能をもつ．

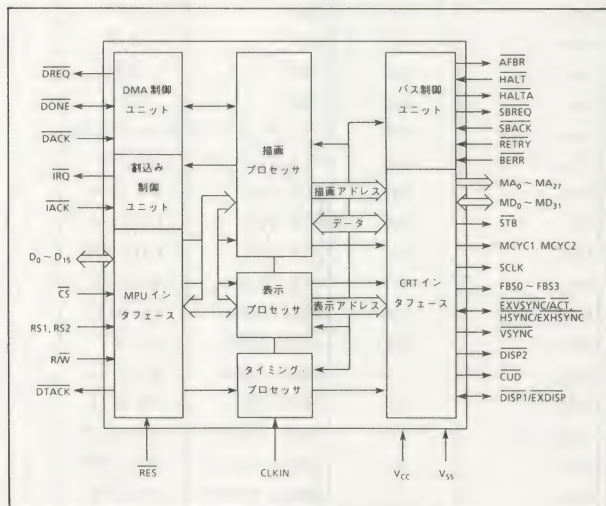
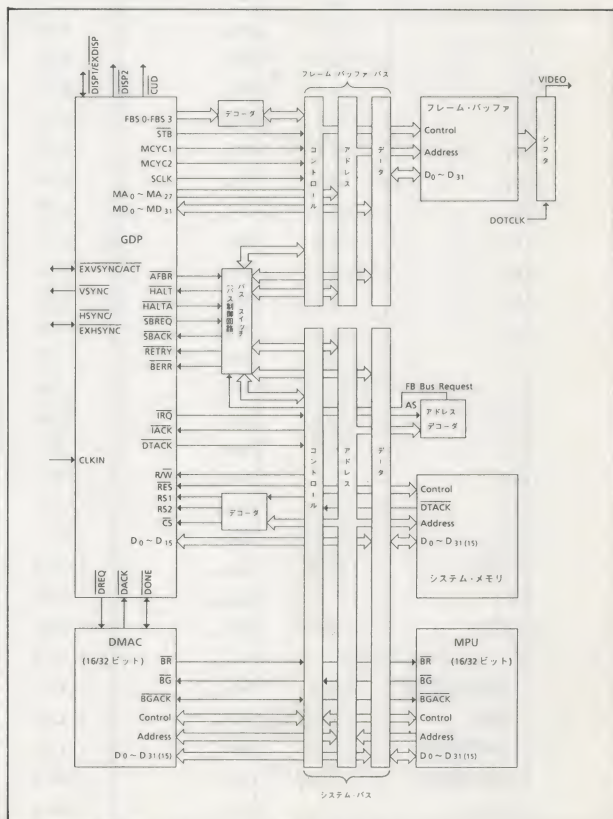
▶VDI（CGI：ISO TC97/SC21 N1179，MAY 1986）に準拠したコマンド体系（線形11通り，面系7通り，文字系5通り，イメージ系3通り，インターフェイス系17通り，特殊系7通り）をもつ．

▶プロポーショナル，スペース，イタリック，拡大，回転などの文字修飾機能をサポート．

▶拡大縮小時の補間処理もできるイメージ・データ処理コマンドをもつ．

▲内部ブロック・ダイヤグラム

▲システム構成例

グラフィック・データ・プロセッサ

■インターフェイス機能

▶リアルタイム・リード転送をサポートした，マルチポートDRAMとのインターフェイス機能をもつ．

▶レーザービーム・プリンタ・インターフェイス機能をもつ．

▶MPUが直接フレーム・バッファをアクセスできる．

▶68000/68020系，80286/80386系両方のバス・インターフェイスを考慮している．

▶最大512Mバイトの大容量フレーム・バッファ空間をもつ．

▶GDPでシステム・メモリへの描画，データ転送ができる．

▶割り込み（15要因，ベクタ番号発生），バス・エラー処理機能をもつ．

▶色プレーンに対応できる．リード/ライト・マスク，プレーン間転送機能をもつ．

◘ 参考，引用文献

"HD64400技術資料"，日立製作所

(Index: A-1)

	P	N	M	L	K	J	H	G	F	E	D	C	B	A
1	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	1
2	39	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	53	2
3	38	85	124	125	126	127	128	129	130	131	132	97	54	3
4	37	84	123	135								98	55	4
5	36	83	122									99	56	5
6	35	82	121									100	57	6
7	34	81	120									101	58	7
8	33	80	119									102	59	8
9	32	79	118									103	60	9
10	31	78	117									104	61	10
11	30	77	116	134							133	105	62	11
12	29	76	115	114	113	112	111	110	109	108	107	106	63	12
13	28	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65	64	13
14	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14

(底面図)

▲▼ピン配置図

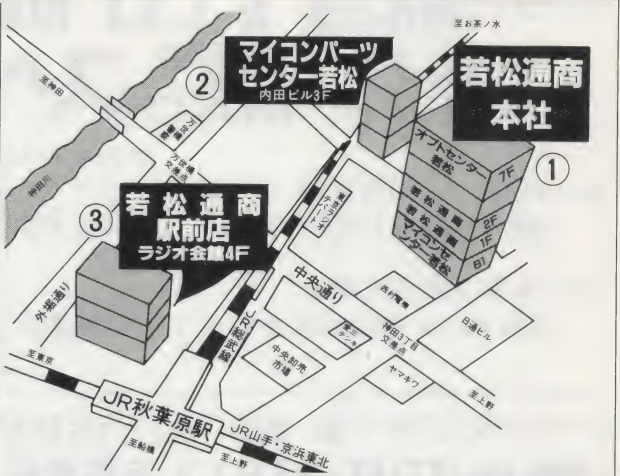
信号名	ピンコード記号
D_{0}	D-2
D_{1}	E-3
D_{2}	B-1
D_{3}	A-1
D_{4}	C-2
D_{5}	B-2
D_{6}	A-2
D_{7}	C-3
D_{8}	B-3
D_{9}	A-3
D_{10}	B-4
D_{11}	A-4
D_{12}	B-5
D_{13}	A-5
D_{14}	C-6
D_{15}	B-6
$\overline{RES}$	A-8
$\overline{CS}$	C-1
RS1	E-2
RS2	D-1
R/$\overline{W}$	F-2
$\overline{DTACK}$	F-1
$\overline{IRQ}$	E-1
$\overline{IACK}$	G-2
$\overline{HSYNC}$/$\overline{EXHSYNC}$	B-8
$\overline{VSYNC}$	B-11
$\overline{EXVSYNC}$/$\overline{ACT}$	C-8
$\overline{DISP1}$/$\overline{EXDISP}$	C-12
$\overline{DISP2}$	B-12
$\overline{CUD}$	A-12

信号名	ピンコード記号
$\overline{DREQ}$	G-1
$\overline{DACK}$	H-1
$\overline{DONE}$	J-1
MA_{0}	A-13
MA_{1}	B-13
MA_{2}	A-14
MA_{3}	D-12
MA_{4}	C-13
MA_{5}	B-14
MA_{6}	D-13
MA_{7}	C-14
MA_{8}	F-12
MA_{9}	E-13
MA_{10}	D-14
MA_{11}	F-13
MA_{12}	E-14
MA_{13}	F-14
MA_{14}	G-13
MA_{15}	G-14
MA_{16}	H-14
MA_{17}	J-14
MA_{18}	H-13
MA_{19}	H-12
MA_{20}	J-13
MA_{21}	K-14
MA_{22}	K-13
MA_{23}	L-14
MA_{24}	L-13
MA_{25}	M-14
MA_{26}	N-14
MA_{27}	M-13

信号名	ピンコード記号
MD_{0}	H-2
MD_{1}	H-3
MD_{2}	J-2
MD_{3}	K-1
MD_{4}	K-2
MD_{5}	L-1
MD_{6}	L-2
MD_{7}	M-1
MD_{8}	N-1
MD_{9}	M-2
MD_{10}	L-3
MD_{11}	L-4
MD_{12}	P-1
MD_{13}	N-2
MD_{14}	P-2
MD_{15}	M-3
MD_{16}	N-3
MD_{17}	P-3
MD_{18}	N-4
MD_{19}	P-4
MD_{20}	M-5
MD_{21}	N-5
MD_{22}	P-5
MD_{23}	M-6
MD_{24}	N-6
MD_{25}	P-6
MD_{26}	P-7
MD_{27}	N-7
MD_{28}	P-8
MD_{29}	N-8
MD_{30}	P-9
MD_{31}	N-9

信号名	ピンコード記号
$\overline{AFBR}$	N-10
$\overline{HALT}$	P-11
$\overline{HALTA}$	N-11
$\overline{SBREQ}$	M-11
$\overline{SBACK}$	P-12
$\overline{RETRY}$	N-12
$\overline{BERR}$	M-12
CLKIN	B-9
SCLK	A-10
MCYC1	A-11
MCYC2	B-10
$\overline{STB}$	A-9
FBS0	P-13
FBS1	N-13
FBS2	P-14
FBS3	L-11
$V_{CC}1$, $V_{CC}2$	F-3, C-4
$V_{CC}3$, $V_{CC}4$	A-6, C-10
$V_{CC}5$, $V_{CC}6$	E-12, J-12
$V_{CC}7$, $V_{CC}8$	L-12, P-10
$V_{CC}9$, $V_{CC}10$	M-7, K-3
GND1, GND2	G-3, D-3
GND3, GND4	C-5, A-7
GND5, GND6	B-7, C-7
GND7, GND8	C-9, C-11
GND9, GND10	D-11, G-12
GND11, GND12	K-12, M-10
GND13, GND14	M-9, M-8
GND15, GND16	M-4, J-3

① 本社	店長／星 店長／坂梨 店長/小林敏夫 店長／大川	東京都千代田区外神田1-11-4 ☎03(257)0063 7階 FAX03(251)7877 若松通商1号店 ☎03(251)4121 1階 若松通商2号店 ☎03(251)4215 2階 オプトセンター若松 ☎03(251)4205 7階 オーディオコーナー ☎03(251)4204 7階 マイコンセンター若松 ☎03(251)8933 地下1階
② マイコンパーツセンター若松	店長／小林	東京都千代田区外神田1-9-9 ☎03(253)8521 内田ビル3F FAX03(253)8523
③ 秋葉原駅前店	店長／加藤	東京都千代田区外神田1-15-16 ☎03(255)5064 秋葉原ラジオ会館4F FAX03(251)7373
官公庁・学校関係 通販部	担当・澤井 〃 室井	〒211 神奈川県川崎市中原区 ☎044(722)0948 小杉陣屋町1-547-80 FAX044(733)7345
会津営業所	店長／室井喜次	〒965 福島県会津若松市駅前町 ☎0242(24)2868 7-12 FAX0242(24)2683

至お茶ノ水
② マイコンパーツセンター若松 内田ビル3F
若松通商本社
オプトセンター若松 7F ①
③ 若松通商駅前店 ラジオ会館4F
中央通り
外堀通り
JR総武線
JR秋葉原駅
JR山手・京浜東北

株式会社 若松通商

特販部担当：小林・室井 TEL03(251)4121(代)

IC関係送料350円

演算プロセッサ

品名	価格
8087-5M	¥12,000
8087-2(8M)	¥20,000
8087-1(10M)	¥26,000
80287-8	¥30,000
80287-10	¥34,000
80387-16	¥65,000
80387-20	¥75,000
80387SX	¥68,000
80387SX-16	¥68,000
V30スーパーチャージャー	¥27,000
XSC-12(RX12M対応)	¥98,000

1M/256K×4 D-RAM

品名	価格
256K×4	
81C4256-10P	¥2,850
81C4256-10PSZ	¥2,950
1M	
MSM511000-12P	¥2,700
81C1000-10P	¥2,850
81C1000-10PSZ	¥2,950

256K D-RAM

品名	価格
64K×4	
41464-12	¥650
LH2464-10	¥650
LH2464-12	¥600
256K	
41256-12	¥600
LH21256-10	¥650
81256-12PSZ	¥680

その他 D-RAM

品名	価格
16K	
416-「5」 120n/s	¥350
16K×4	
1416C-12	¥600
64K	
4164	¥500
MB8265リフレッシュ付	¥550

1M S-RAM

品名	価格
1M	
HM658128LP-12	¥6,000
HM66203	¥14,000
HM66204	¥14,000
TMS4C1050-3	¥5,800

256K S-RAM

品名	価格
256K	
62256-10相当	¥2,000
62256-12相当	¥1,800
MB84257APL-15	¥2,500
LH52256-12L	¥1,700

64K S-RAM

品名	価格
64K	
6264-15	¥800
6264-12	¥900
TC5564	¥800
TC5565	¥700
LH5164-10L	¥550
CXK5864ALSP70	¥900

16K S-RAM

品名	価格
16K	
2114	¥380
6116-15	¥400
6116-12	¥450
LH5116-10	¥450
LH5116-15	¥300

1M EP-ROM

品名	価格
128K×8	
D27C010-120	¥3,000
64K×16	
D27C210-13…130n/s	¥3,000
D27C210-15…150n/s	¥2,600

1M EP-ROM

品名	価格
1M	
μPD27C1024D20	¥2,500
M5M27C101K20	¥3,000
HN27C101G20	¥3,200
HN27C301G20	¥3,200
MB27C1000-20	¥4,000
HN27C1001	¥4,000

512K EP-ROM

品名	価格
512K	
27512	¥1,300
27512-20	¥1,400
D27512-17…170n/s	¥1,800
27C512	¥1,400
27C512-20	¥1,500

256K EP-ROM

品名	価格
256K	
27256	¥850
TMM27256-15	¥1,200
D27256-20	¥850
HN27C256-20	¥850
M5K27C256-15	¥1,000
TC27256AD-15	¥1,300
M5K27C256-12	¥1,100
HN27C256HG80	¥1,600
HN27C256HG70	¥1,800
M5K27C256K-1	¥1,200
MBM27C256A-20	¥980

128K EP-RAM

品名	価格
128K MB27128-30	¥600
27128	¥800
D27128A-20	¥760
TMM27128AD-15	¥950
27C128	¥980
D27C128-20	¥920
D27C128-15	¥1,400
TMM27128D-25	¥650

64K EP-ROM

品名	価格
64K	
2764	¥800
TMM2764-AD-15	¥850
D2764A-2……180n/s	¥700
D27C64-2	¥750
HN27C64-15	¥900

その他 EP-ROM

品名	価格
16K	
MB8516	¥1,200
32K	
2732	¥800
D2732A-2……200n/s	¥800

その他

品名	価格
MSM2128	¥450
μPD4016	¥650
μPD446C	¥500
M58725P	¥450
HM58C65P-25	¥2,000
HM5864	¥1,400
MSM2816	¥1,200
MSM28C16	¥1,800
μPD28C64-25	¥2,000
MK4501-12	¥4,500

1Mバイト D-RAM

1MバイトD-RAMメモリモジュール……¥18,000

30ピンSIMMソケットタイプ。IBM、PCに最適！1M D-RAM9ヶ付。100n/s

Z80シリーズ

品名	価格
Z80A CPU 4M	¥210
Z80A PIO 4M	¥230
Z80A CTC 4M	¥230
Z80B CPU 6M	¥300
Z80B PIO 6M	¥320
Z80B CTC 6M	¥320
Z80E CPU 8M	¥600
Z80E PIO 8M	¥700
Z80E CTC 8M	¥700
Z80A DMA 4M	¥750
Z80A SIO/0	¥750
Z80A SIO/1	¥1,500
Z80A SIO/2	¥1,700
Z80A SIO/3	¥2,500
Z8536A	¥1,800
Z8530A	¥900
Z8001A	¥1,500
Z8001B	¥2,000
Z280TM	¥6,000
LH8661	¥3,900
LH8572	¥1,800
Z85C30-8PC	¥3,900
Z85C30-10PC	¥4,500
Z85C30-12PC	¥4,800
Z85C30-16PC	¥7,200

Z80 C-MOS

品名	価格
TMPZ84C00AP-6	¥500
TMPZ84C10AP-6	¥1,000
TMPZ84C011AF-6	¥1,500
TMPZ84C015AF-6	¥2,400
TMPZ84C20AP-6	¥600
TMPZ84C30AP-6	¥600
TMPZ84C40AP-6	¥1,500
TMPZ84C42AP-6	¥1,600
TMPZ84C00AP-8	¥800
μPD70008AC-4	¥450
μPD70008AC-6	¥250(限定)
μPD70008AC-8	¥600

68系

品名	価格
MC68000RC8	¥5,400
MC68000RC10	¥6,000
MC68000P-16	¥4,800
MC68HC000P-12	¥4,200
MC68008P-8	¥1,900
MC68008P-10	¥2,100
HD68230P-8	¥1,400
MC68230P-10	¥1,800
MC68010L-10	¥6,600
MC68010RC10	¥8,500
MC68020RC16	¥30,000
MC68020RC20	¥48,000
XC68030RC25	¥58,000
MC68881RC16	¥28,000
MC68881RC20	¥40,000
MC68882RC20	¥50,000
MC68882RC25	¥68,000
MC68450RC10	¥9,500
MC68451RC10	¥12,000
MC68681P	¥2,000
MC68020RC16	¥30,000
MC68020RC20	¥48,000
XC6830RC25	¥84,000
XC68881RC16	¥28,000
XC68881RC20	¥40,000
XC68882RC20	¥50,000
XC68882RC25	¥68,000
XC68010L-10	¥6,600
XC68010RC10	¥8,500
MC68230P-10	¥1,800

80000シリーズ

品名	価格
D80386-16	¥78,000
A80386-20	¥78,000
R8031BH	¥800
P80C31BH	¥1,200
R80186-5M	¥500
R80186-8M	¥1,000

NEC MOS/O(CPD)

品名	価格
μPD765AC	¥950
μPD765AC-2	1,260
μPD7265C	1,470
μPD7260D	10,900
μPD7261AD	5,800
μPD7201C	1,380
μPD7201AC	1,200
μFPD7210C	1,680
μPD7220D	6,200
μPD7220D-1	6,200
μPD7220D-2	10,500
μPD7220AD	2,800
μPD7220AD-1	4,100
μPD7220AD-2	5,600
μPD7281D	25,200
μPD7225G	420
μPD7227G	670
μPD7228G12	1,200
μPD7228AG12	1,300
μPD72065C	1,100
μPD72066C	1,380
μPD72065G/GC	3,000
μPD72066G/GC	3,000
μPD72067C	1,440
μPD7200/C	3,600
μPD72105C	11,400
μPD9305R	9,400
μPD9306AC	1,710

バイポーラ BIP I/O

品名	価格
μPB8212C	¥300
μPB8212DH	630
μPB8216C	230
μPB8226C	240
μPB8282C	490
μPB8283C	510
μPB8284AD	410
μPB8286C	480
μPB8287C	490
μPB8288D	840
μPB8289D	1,680
μPB9202C	8,200
μPB9203C	3,650
μPB9204C	3,950
■V20	
μPD70108D-5	¥1,350
μPD70108D-8	1,500
μPD70108D-10	3,950
■V30	
μPD70116D-5	¥1,550
μPD70116D-8	1,700
μPD70116C-10	4,500
■V40	
μPD70208R-8	¥6,300
μPD70208L-8	6,300
μPD70208GF-8-3B9	4,200
■V50	
μPD70216R-8	¥7,300
μPD70216L-8	4,500
μPD70216GF-8-3B9	4,500
μPD70616R-16	143,000
■V25	
μPD70320-8	¥4,500
μPD70632R	210,000
μPD71051C	380
μPD71054C	380
μPD71055C	380
μPD71059C	380
71071C	1,200
71011C	420
71082C	420
71083C	440
71084C	470
71086C	420
71087C	440
71088C	680
71011C-10	780
71088C-10	1,050
7051GB-3B4	420
71054G-3B4	420
71055G-3B4	420
71059G-3B4	480
71011G	770
71082G	770
71083G	770
71084G	800
71086G	770
71087G	770
71088G	1,300
77230GDC	75,000
71051C-10	500
71059C-10	500
71054C-10	500
71055C-10	500
μPD72001	3,500
μPD72001C AMPSC	3,500

沖 80シリーズ

品名	価格
MSM82C12R5RS	¥770
MSM82C43RS	¥330
MSM82C51ARS	¥440
MSM82C53-5RS	¥420
MSM82C55	¥450
MSM82C55A-5RS	¥420
MSM82C59A-2RS	¥500
MSM82C84ARS	¥420
MSM82C88AS	¥1,190
TMM82C51AP-8	¥500
MSM80C31RS	¥1,300
MSM80C35RS	¥860
MSM80C39RS	¥540
MSM30C40RS	¥850
MSM80C51VS	¥16,000
MSM80C85ARS	¥500
MSM80C85A-2RS	¥710
MSM80C86RS	¥1,850
MSM80C88RS	¥1,700
MSM81C55RS	¥440
MSM82C12RS	¥330
NEW／MSM82C54-2RS	¥600

TI

品名	価格
SN32032E-6(CPU)	¥15,800
SN32201D-6(TCU)	¥1,780
SN32081D-6(FPU)	¥9,100
SN32082D-6(MMU)	¥7,100

富士通

品名	価格
MBL80286-8	¥14,500
MBL80286-6	¥13,500
MBL80186-8	¥5,900
MBL80188-8	¥5,900
クロックジェネレータードライバー	
MBL82284-8	¥2,800
バスコントローラー	
MBL82288-8	¥3,200

その他

品名	価格
HD63450Y-8	¥13,000
HD63450Y-10	¥14,500
●ACRTC	
HD63484CP-8(PLCC)	¥4,200
●GMIC	
HD63485CP32(PLCC)	¥3,500
HD63485CP48(PLCC)	¥3,700
HD63485CP64(PLCC)	¥3,800
HD63484P-8	¥5,600
●GVAC	
HD63486CP32(PLCC)	¥3,700
HD63486CP48(PLCC)	¥3,800
HD63486CP64(PLCC)	¥3,900
HD64180R1CP8(PLCC)	¥2,300
HD63A03YFP(フラット)	¥1,800
●NEC	
●N8	
マイクロコンピュータ 8Bit	
M50734SP(8bit C-MOS)	¥1,500
μPD72001C AMPSC	¥3,500

MICOM & L.S.I ROBIN ELECTORONICS

★ロビン IBM & MAC スペシャルセール★

スペシャルプライス

スペシャルⒶ IBM-XT互換機
（8088、640KB RAM、2×FDD、EM-7570） ¥198,000

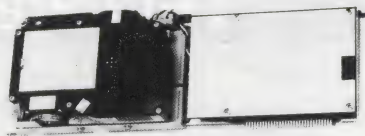
スペシャルⒷ IBM-AT互換機
（80286、1MB RAM、40MB HDD、FDD、MF-5014） ¥420,000

スペシャルプライス

スペシャルⒺ IBM-AT互換機
（80386、1MB RAM、40MB HDD、FDD、MF-5014） ¥585,000

東芝 J-3100シリーズ
取り扱い中!! くわしくは、TELにて!!
IBM用 Soft ware 多量展示中!!

ハード・ディスクカード装い新たにInBoardから「CARD」へ
IBM-PC/XT/AT/AXおよび 互換機用

特 徴
* 実装が非常に簡単
* コントローラー内蔵のため配線が不要（15分程度の作業）
* 省スペース設計（1スロットまたは1.5スロット分のスペースで搭載可能）
* 20Mバイト、30Mバイト、68Mバイトから選択可能
* ハード・ディスク実装済みのマシンでも共存可能（C：またはD：ドライブに簡単に切替え可能）
* ユティリティ・ディスケット付き
* 80386とも コンパチブル
* 高信頼性（平均アクセスタイム40ms，消費電力10W）

	定 価	特 価
CARD（20M）	¥100,000	¥ 85,000
（30M）	¥120,000	¥102,000
（68M）	¥188,000	¥169,000

高機能 新発売！
ラップトップコンピュータ
IBM-AT互換機
■VGA（640×480ドット）対応16階調表示。取りはずし可能なバックライト液晶ディスプレイ。
■高性能16MHz CPU採用。
■5MBまで拡張可能なEMS仕様増設メモリ。

標準価格 ¥498,000
（リチャージャブルバッテリパック、ACアダプタ、MS-DOS(V4.1)添付）

★Robin オリジナル★
IBM Macintosh
増設RAMボード（SIMM）
1MB ~~¥26,000~~
2MB ~~¥50,000~~

MONITER
Monochrone Moniter (EM-7570) ¥ 26,800
EGA Color Moniter (710E) ¥ 78,000
Super Multi Moniter (MF-5014) ¥115,000
Super Multi Moniter (JUM-1471AN) ¥125,000
VGA Moniter (MF-5115) ¥158,000

PRINTER
EP-1201A 120CPS; NLQ24CPS, 10″ ¥ 49,800
EP-1600 160CPS; NLQ32CPS, 10″ ¥ 62,000
EP-2400 240CPS; NLQ48CPS, 10″ ¥ 84,500
EP-1805 180CPS; NLQ28CPS, 16.5″ ¥137,500
EP-2405 240CPS; NLQ51CPS, 16.5″ ¥153,500

ADD-ON CARD
VGA CARD-8 (AR-V8) ¥ 78,000
VGA CARD-16 (AR-V16) ¥102,400
Super EGA CARD (EA-7700E) ¥ 57,700
Color/Graphic/CARD (EA-7704-1) ¥ 14,800
Mono/Graphic/Printer/CARD (EA-7708-1) ¥ 14,800
Multi I/O CARD (IS IP IG) (EA-7722(AT用)) ¥ 13,300
Multi I/O CARD (IS IP IG T) (EA-7724(XT)) ¥ 14,000
360KB FBB Control CARD (EA-7762(XT)) ¥ 8,500
HDD Control CARD (EA-7766(XT)) ¥ 26,600
FDD/HDD Control CARD (EA-7768(AT)) ¥ 36,000
2MB RAM-PAGE CARD (EMS対応) (EA-7784(XT)) ¥ 32,500
2MB RAM-PAGE CARD (EMS対応) (EA-7785A(AT)) ¥ 36,000

FDD
5.25″ 2D (360KB) FDD ¥ 17,800
5.25″ 2HD/2DD FDD ¥ 23,000
3.5″ 2DD (720KB) FDD ¥ 23,500
3.5″ 2HD/2DD FDD ¥ 33,800

OPTION
102 Key Key Board (XT/AT) ¥ 19,800
Joy Stick ¥ 4,500
光学式 シリアルマウス ¥ 15,000
ボール式 シリアルマウス ¥ 13,900

コンピューター・ミュージックを楽しみませんか！
MIDIインターフェースとパワフルなソフトが登場

●MIDIインターフェースボード

	CMS-401	CMS-404
入力ボード	1	1
出力ボード	1	4
MIDI IN	16ch	16ch
MIDI OUT	16ch	64ch
価格（ケーブル付）	35,800円	29,800円

404は401と共存、同時使用可
Roland MPU-401 完全互換
IBM PC/XTバスに入るハーフサイズカード
●お買得なソフト付パッケージ
CMS-401 ＋ Cakewalk 44,800円

Macintosh Software 発売中!!
Copy II for Mac ~~¥ 9,000~~
Script Expert ~~¥13,800~~
Icon Factory ~~¥ 9,200~~
Super Glue ~~¥15,500~~
Suitcase II ~~¥11,800~~
Symantec Utilities ~~¥16,800~~
S.A.M ~~¥13,900~~
Font/DA Juggler Plus ~~¥10,000~~
Capture ~~¥ 9,800~~
By WORD ~~¥39,800~~
Super ~~¥29,800~~
Sim City（和文付き） ~~¥ 8,500~~
Sim City-Color（和文付き） ~~¥ 9,800~~
Mighty Nerd ~~¥ 8,200~~
Mighty Nerd-Color ~~¥ 9,800~~
Life & Death ~~¥ 8,500~~
Tetris 512 ~~¥ 6,000~~
Tetris-Color ~~¥ 6,800~~
Arkanoid-Color ~~¥ 8,500~~
Suoer Hang-On ~~¥ 7,200~~

IBM-XT/AT/AX/J-3100用
ゲームソフト発売中!!
5″、3.5″版入荷しました LOW PRICE!!

予告
ロビン年末・年始セール
12月1日より開始!!
いろんな・ものがやすくなる!!

マイコン＆チップのロビン電子

激安　Floppy Disk　1箱 10枚入　値下げ

	MAXELL	FUJI	TDK	DATALIFE	3M	IBM	NO. BRAND	
							Pケース入	紙箱
3.5″ MF-2DD	2,050	1,900	1,900	2,060	2,000	4,450	1,400	(バルク) 1,250
2HD	3,500	3,200	3,250	4,200	3,650	6,500	1,700	(バルク) 1,550
5″ MD-2D	1,000	1,100	1,100	950	1,100	1,500	—	390
2DD	1,150	1,150	1,200	1,200	1,150	3,200	—	570
2HD	1,150	1,120	1,150	1,000	1,080	3,450	1,000	720
8″ F-2D	2,500	2,500	—	—	2,500	4,450	—	—

今月の特価品　1箱10枚入

		10枚入	100枚入
FUJI	MD-2DD SHR	¥980	¥9,500
〃	MD-2HD SHR	¥1,150	¥11,200
FUJI	MF-2DD	¥1,900	¥18,500
〃	MF-2HD	¥3,200	¥31,000
N/B	MD-2DD	¥570	¥5,500
MAXELL	MD-2HD	¥1,150	¥11,200
〃	MF-2DD	¥1,950	¥19,000
〃	MF-2HD	¥3,500	¥34,000
MEMOREX	MF-2HD	¥2,700	¥26,000

FUJI	AG120	2本	¥1,030	10本	¥5,050
	AG120	3本	¥1,400	15本	¥6,850
	HG120	2本	¥1,240	10本	¥6,050
	HG120	3本	¥1,770	15本	¥8,650
AXIA	VHS DC-120	3本	¥1,560	15本	¥7,700
〃	8㎜ HG-60	2本	¥1,300	10本	¥12,800
〃	8㎜ HG-90	2本	¥1,540	10本	¥15,200
〃	8㎜ HG-120	2本	¥1,920	10本	¥19,000
TDK	SAX-46 タイプII	10本	¥2,200	20本	¥4,000
〃	SAX-90 タイプII	20本	¥3,500	20本	¥6,700

好評発売中　3.5″ MF-2DD

キャノン、キャノンコピア、ゼロワンショップ、他ソフトハウスで好評のディスケット。

Mac. ホワイトディスケット(Pケース入)

1ケ入……¥170　　25ケ入……¥2,900
5ケ入……¥790　　50ケ入……¥5,700
10ケ入……¥1,400

Disket Case 見出し鍵付

3.5	DD-40L	40枚入	¥1,000
3.5	DD-80L	80枚入	¥1,200
5	DD-50L	50枚入	¥1,000
5	DD-100L	100枚入	¥1,300
5	DD-120L	120枚入	¥1,500

インテル数値データープロセッサー

8087-2	8MHz	¥35,000 →	¥23,000
8087-1	10MHz	¥45,000 →	¥28,000
80287-2	8MHz	¥55,000 →	¥30,000
80287-1	10MHz	¥80,000 →	¥35,000
80387-16	16MHz	¥138,000 →	¥60,000
80387-20	20MHz		¥70,000

全品超特価

アップルのロビンがついに動き出した!!

下記のスペシャルセット以外の商品も販売しております。
お気軽るにTELして下さい。

NO.1
★Mac Plus 2MB.漢字モデル
★拡張メモリー2MB
セット価格 **¥314,000**

NO.2
★Mac SE 2MB/FD 漢字モデル
★拡張メモリー 2MB
★外部 80MB HDD, 19ms Pocket Hammer 80
★Ap 拡張キーボード (J)
セット価格 **¥670,000**

NO.3
★Mac SE/30 2MB/FD 英語モデル
★拡張メモリー 2MB
★Ap 拡張キーボード (E)
セット価格 **¥545,000**

NO.4
★Mac SE/30 2MB/HD40 英語モデル
★拡張メモリー 2MB
★Ap 拡張キーボード (E)
セット価格 **¥691,000**

NO.5
★Mac SE/30 4MB/HD80英語モデル
★拡張メモリー 2MB
★Ap 拡張キーボード (E)
セット価格 **¥867,000**

NO.6
★MacII 2MB/FD漢字モデル
★拡張メモリー 2MB
★Ap 拡張キーボード (J)
セット価格 **¥553,000**

NO.7
★MacII 4MB/HD40漢字モデル
★拡張メモリー 4MB
★Ap 拡張キーボード (J)
セット価格 **¥919,000**

NO.8
★MacIIx 4MB/HD80英語モデル
★拡張メモリー 4MB
★Ap 拡張キーボード (E)
セット価格 **¥1,065,000**

NO.9
★MacIIcx 2MB/FD漢字モデル
★拡張メモリー 2MB
★Ap 拡張キーボード (J)
セット価格 **¥626,000**

特別セット

白黒セット
★MacIIcx 2MB/FD 漢字モデル
★拡張メモリー 2MB
★Ap 拡張キーボード (J)
★ハイレゾモノクロモニター(12インチ)
★1/4ビット ビデオカード
セット価格 **¥740,000**

カラーセット
★MacIIcx 2MB/HD40漢字モデル
★拡張メモリー 2MB
★Ap 拡張キーボード (J)
★カラーハイレゾRGBモニター(13インチ)
★8ビット ビデオカード
セット価格 **¥983,000**

DTPセット
★MacIIcx 2MB/HD40漢字モデル
★拡張メモリー 2MB
★Ap 拡張キーボード (J)
★縦型ディスプレイ (15インチ)
★ポートレイトディスプレイビデオカード
セット価格 **¥1,002,000**

Macintosh P.D.S. 発売中!!
お買い得なパック売りから1枚売りまで、15,000アイテム以上用意いたしました。くわしくは、TELにて。!!

※販売価格には消費税は含んでおりませんので、消費税3%及び送料を含んだ価格で御注文下さいませ。

●送料は商品によって異なりますので、お問い合せ下さい。
●ご注文は住所・郵便番号・氏名・電話番号・商品名をハッキリ書いて商品価格＋送料の合計金額を現金書留・定額小為替・郵便為替にてお申し込み下さい。代引等は一切やっておりません。

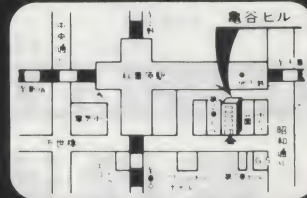
●官公庁、学校、放送局（所定の様式可）、国庫金、県費払い他。

ロビン電子産業(株) 通販係

秋葉原店　〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-17 亀谷ビル ☎(03)255-6027(代)
営業時間/平日 AM10 00〜PM7 00　日曜・祭日 AM10 00〜PM6 00
FAX 251-0635　TELEX 222-2210 ROBIND J

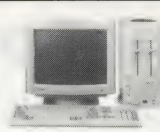
☎03(255)6027(代)

銀行振込み口座
東海銀行　秋葉原支店
普通 253-388

亀谷ビル

◆送料◆　関東・信越・北陸・東海・中部 ¥900　東北・近畿・関西・中国 ¥1,100　北海道・四国・九州 ¥1,300　沖縄・離島、その他 ¥2,500

●ディスケット・コネクター関係をご注文の方、大量注文の場合ご相談に応じます。業者大歓迎!!
※ご注文又はお問合せは通販係迄!!

NEC新製品

PC-9801RX21……………定価￥~~388,000~~
PC-9801RS21……………定価￥~~398,000~~
PC-9801RA21……………定価￥~~498,000~~
PC-98N(ラップトップ)定価￥~~248,000~~

PC-8801MC model-2
……………………定価￥~~199,000~~
88＋CD-ROMで、楽しさケタ違い
PC-8801FE2……定価￥~~119,000~~
テレビとつなげる本格パソコン！

PC-9801UX21＆周辺機器特売!!

カラーディスプレイ

PC KD853	￥~~118,000~~
PC KD853N	￥~~118,000~~
PC-TV353	￥~~102,600~~
PC-TV453N	￥~~128,100~~
PC-TV454	￥~~128,300~~
CV14FD	￥~~74,800~~ →￥~~55,000~~
PC KD854N	￥~~84,800~~
N5913L	￥~~138,000~~
XC14980	￥~~99,800~~ →￥~~49,800~~

バスマウス

MS-50AUTO……￥~~12,800~~（100、200、400カウント切替）
MS-50HR……………￥~~9,800~~（400カウント）
PC-MOUSE-PRO￥2,800（200カウント）
MS-1……………………￥2,800
MK-MOUSE-3……￥5,400（100、200、400カウント切替）

フロッピーデスクユニット

WFD-5HW 若松オリジナル
5インチ2ドライブHD専用
￥48,000、ケーブル付
WFD-8HW 若松オリジナル
8インチ2ドライブ NEC1165`使用
￥58,000、ケーブル付
FDC-57オート1 アクセル
5インチ1ドライブ ￥~~68,000~~→￥50,000
FDC-58オート2 アクセル
5インチ2ドライブ ￥~~70,000~~
FDC-55M アクセル
5インチ1ドライブ ￥~~38,000~~→￥~~42,000~~
FDC-56M アクセル
5インチ2ドライブ ￥~~85,000~~→￥~~62,000~~
GD 50M1 グロリア
5インチ1ドライブ ￥~~34,000~~
GD 50M2 グロリア
5インチ2ドライブ ￥~~54,000~~

ハードデスク

アクセル AHD-2040-1
ソフト1/F付 UX21用内蔵タイプ
40MB ￥~~148,000~~→￥86,800
NEC PC-9801UX-31
3.5インチ内蔵用 20MB ￥~~200,000~~

プリンター

ドットインパクトプリンター

PC-PR 101E	￥~~99,800~~
PC-PR 101G2	￥~~138,000~~
PC-PR 201G	￥~~158,000~~

熱転写プリンター 日本語カラー

PC-PR201TL	￥~~135,000~~
PC-PR 406	￥~~99,800~~
PC-PR 406M	￥~~59,800~~

ページプリンター

PC-PR 406LM	￥~~368,000~~
PC-PR 406LP2	￥~~398,000~~
PC-PR 602	￥~~498,000~~
PC-PR 602PS	￥~~980,000~~
PC-PR 602R	￥~~498,000~~
PC-PR 801	￥~~490,000~~

エプソン

AP 800PC	￥~~99,800~~
VP 135EXPC	￥~~102,000~~
VP 1000PC	￥~~154,000~~
VP 2000PC	￥~~158,000~~

インテリジェントモデム

MD 12FS オムロン
1200bPS 全二重 超コンパクト ￥~~21,000~~
MD 1200AIII オムロン
1200bPS 全二重 ￥00,000
MD 2400B MNPクラス4
オムロン 2400PPS 全二重 ￥~~49,800~~
MD 2400F MNPクラス5
オムロン 2400bPS 全二重 ￥~~59,800~~

PC-9801UX21
￥198,000(外税)

エプソン286LF

新製品

PC-286LF-STD
……………定価￥~~388,000~~

エプソンPC-386V STD/H20/H40

PC-386V-STD……………………￥~~498,000~~
・1M/640Kバイト両用タイプFDD2基準装備タイプ
PC-386V-H20……………………￥~~623,000~~
・FDD2基＋20MバイトHDD標準装備タイプ
PC-386V-H40……………………￥~~683,000~~
・FDD2基＋40MバイトHDD標準装備タイプ

ブックコンピュータ、出現。

TOSHIBA DynaBook
J-3100SS
定価￥~~198,000~~
大好評発売中!!

世界標準J-3100シリーズの高機能を、A4ファイルサイズに凝縮。ダイナブック。

●ワープロや表計算、データベースソフト。世界中のソフトがすぐ使える。J-3100シリーズ互換。●3.5インチFDD、バックライト液晶、標準1.5MB大容量メモリ搭載で、ここまでコンパクト。A4ファイルサイズ2.7kg。●価格も新時代を告げている。ダイナブック198,000円。

★メルコ EMSボード

●ハードウェアEMS方式RAMボード／EMAシリーズ
EMA-2000(2Mバイト ソフト付)……………￥~~94,800~~
EXA-2000(2Mバイト EMA-2000専用4M増設ボード)￥~~64,800~~
EMA-4000(4Mバイト ソフト付)……………￥~~150,000~~
●ハードウェアEMSメモリ拡張専用／EMZシリーズ
EMZ-512(512Kバイト ソフト付)……………特価￥21,000
EMZ-1000(1Mバイト ソフト付)……………特価￥28,000
EXZ-1000(1Mバイト EMZ-512・1000専用増設ボード)￥~~35,000~~
●オールマイティー EMSボード／EMJシリーズ
EMJ-2000(2Mバイト ソフト付)……………特価￥63,000
EMJ-4000(4Mバイト ソフト付)……………特価￥110,000
EMJ-8000(8Mバイト ソフト付)……………特価￥215,000
EXJ-4000(4Mバイト EMJ-2000・4000専用増設ボード)￥~~135,000~~

★ハードディスク

緑電子 Littele-Bシリーズ
PC-9800＆PC-286対応セット
LB20N-A 20MB、65ms……￥~~160,000~~
LB40N-A 40MB、28ms……￥~~148,000~~
LB40N-C 40MB、増設用……￥~~134,000~~
LA80(80MB、20ms)￥~~248,000~~

EPSON PC-286L対応セット
LB20N-286L 20MB、65ms……￥~~129,000~~
LB40N-286L 40MB、28ms……￥~~169,000~~

東芝 J-3100対応セット
LB20N-J3 20MB、65ms……￥~~128,000~~
LB40N-J3 40MB、28ms……￥~~168,000~~

Macihtosh APPLE対応セット
LS30-MC 30MB、55ms……￥~~160,000~~
LS45-MC 45MB、55ms……￥~~210,000~~

富士通 FM-R対応セット
LS30-FR 30MB、55ms……￥~~160,000~~
LS45-FR 45MB、55ms……￥~~210,000~~

日本テクサ NEC PC-9801-VM11/RX2/RA2/RL2内蔵用

エプソン PC-286

PC-286VF-STD	￥~~298,000~~
PC-286VE-STD	￥~~298,000~~
PC-286VE-H20	￥~~423,000~~
PC-286VE-H40	￥~~513,000~~
PC-286X-STD	￥~~438,000~~
PC-286X-H20	￥~~568,000~~
PC-286X-H40	￥~~658,000~~
PC-286VS-STD	￥~~388,000~~
PC-286VS-H20	￥~~513,000~~
PC-286VS-H40	￥~~608,000~~
PC-286US-STD	￥~~268,000~~
PC-286US-H20	￥~~398,000~~
PC-286LE-STD	￥~~368,000~~
PC-286LE-H20	￥~~508,000~~
PC-286LE-H40	￥~~598,000~~

▲PC-286VE

★ハードディスク

★NEC新製品
PC-HD 020……￥~~158,000~~
(SCS11/F 28m/s 20MB)
PC-HD 040……￥~~238,000~~
(SCS11/F 28m/s 40MB)
PC-HD 130……￥~~630,000~~
(SCS11/F 23m/s 130MB)
PC-9801-55……￥~~38,000~~
(SCS11/Fボード)
★CRC-HD2A/4Aの増設用に
CRC-HD2EA……￥~~82,000~~
CRC-HD4EA……￥~~122,000~~

★コンピュータ・リサーチ
CRC-MH4……………￥118,000
CRC-MH4H……………￥138,000
CRC-MH8……………￥238,000
★ラップトップ専用HDユニット
●エプソンPC-286Lシリーズ用
CRC-HD2A-L…………￥109,800
(1/Fボード、ケーブル付)
CRC-HD4A-L…………￥149,800
(1/Fボード、ケーブル付)
★ウィンテク
WD40(3.5″40MB)…￥~~102,000~~
WD40LTD(3.5″40MB)￥~~135,000~~
WD40ST(3.5″40MB)近日発売
WD80LTD(3.5″80MB)￥~~178,000~~

★メルコ メモリーボード

HC-U2	￥~~8,000~~→￥6,500
HC-256	￥~~14,800~~→￥12,000
HC-512	￥~~22,000~~→￥18,000
LCE-1000	￥~~38,800~~→￥33,000
LCE-1500	￥~~48,800~~→￥29,000
LCE-2000	￥~~58,800~~→￥34,000
HCE-1000	￥~~39,800~~→￥36,000
HCE-1500	￥~~52,800~~→￥31,000
HCE-2000	￥~~64,800~~→￥38,000
HCE-3000	￥~~89,800~~→￥80,000
HCE-4000	￥~~115,000~~→￥104,000
XCE-2000	￥~~69,800~~→￥63,000
XCE-3000	￥~~94,800~~→￥85,000
XCE-4000	￥~~120,000~~→￥108,000
SC-2000mkII	￥~~69,800~~→￥63,000
SC-3000mkII	￥~~94,800~~→￥85,000
SC-4000mkII	￥~~120,000~~→￥108,000

メルコRAMボード限定大特価!!

HC 1500 ￥~~48,000~~
50%OFF → ￥28,800
HC 2000 ￥~~59,800~~
50%OFF → ￥35,900
LC 2000 ￥~~55,000~~
50%OFF → ￥33,000

マルチファンクションEMJがさらに使いやすく。EMJmkII、登場!!

メインメモリの負担をさらに軽減。
1M～16Mまでのワイド・バリエーション。1Mバイト(EMJ-1000mkII)￥37,800より
●1Mバイト(EMJ-1000mkII)……………￥~~37,800~~
●2Mバイト(EMJ-2000mkII)……………￥~~64,800~~
●4Mバイト(EMJ-4000mkII)……………￥~~120,000~~
●6Mバイト(EMJ-6000mkII)……………￥~~175,000~~
●8Mバイト(EMJ-8000mkII)……………￥~~230,000~~
●12Mバイト(EMJ-12MmkII)……………￥~~340,000~~
●16Mバイト(EMJ-16MmkII)……………￥~~450,000~~
(すべてMELWARE Ver.4標準添付)
オンボード・1スロットで、メモリを拡張する。組み合わせ自在のエクステンションボードもワイドに。
●1Mバイト(EXJ-1000mkII)……………￥~~33,800~~
●2Mバイト(EXJ-2000mkII)……………￥~~60,000~~
●4Mバイト(EXJ-4000mkII)……………￥~~114,800~~
※エクステンションボードは、本体ボード(1M～4M)に、対応しています。
※サウンドボードを切り離せないUV11では、ハードディスクとの併用ができません。

スタッフ募集！

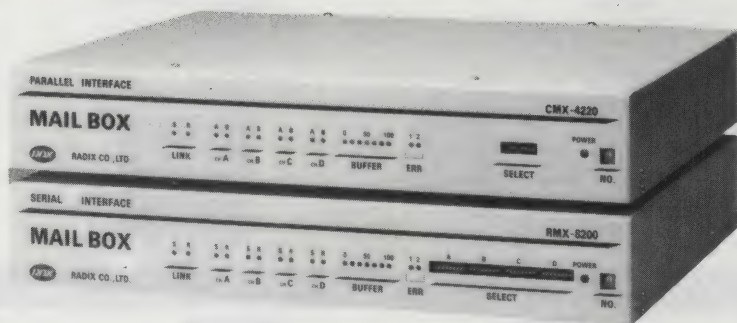
販売員から店長候補まで(アルバイトもOK！)★詳細はお問い合せ下さい。☎03(257)0063・人事担当：西村
●パソコン、電子部品、高級オーディオ等の販売。●給与／20～26万円。●勤務地／秋葉原。●休日／日曜、祝日、隔週土曜日

株式会社 若松通商

通販部I/O係
FAX.03(251)7877
GII、GIII

■本社 〒101 東京都千代田区外神田1-11-4 ミツワビル1・2階 ☎03(251)4121代
■マイコンセンター若松 〒101 東京都千代田区外神田1-11-4 ミツワビルBF ☎03(251)8933
■秋葉原店 〒101 東京都千代田区外神田1-15-16秋葉原ラジオ会館4階 ☎03(255)5064
■マイコンパーツセンター 〒101 東京都千代田区外神田1-9-9 内田ビル3階 ☎03(253)8521代
■通販部 〒211 神奈川県川崎市中原区小杉陣屋町1-547-80 ☎044(722)0948
中原郵便局私書箱37号 FAX.044-733-7345 ☎03(257)0063
■会津営業所 〒965 福島県会津若松市駅前町7-12 ☎0242(24)2868 FAX.0242(24)2683

※すべての商品、消費税3%加算されます。1円未満は切すてとなります。

Radix creates your Communication world.

"THE MAIL BOX"

PARALLEL INTERFACE
CMX-4220
(4ch.) ¥265,000

SERIAL INTERFACE
RMX-8200
(4ch.) ¥265,000

コマンド操作プログラム
(BASIC記述)
多回線BBSプログラム
(BASIC記述)

(BBS開局)
電話番号 03(866)6110
接続条件 N81XN
300/1200全二重
ゲストID GUEST

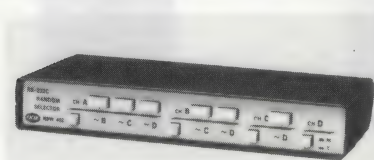
THE MAIL BOXは多機能の通信制御装置です。メーカを超え機種を超えあらゆる計算機、パソコン、周辺装置、計測機器を結合できます。

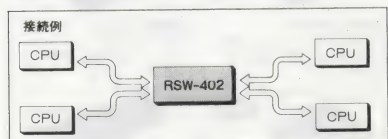
構成 THE MAIL BOXは1台当り4チャネル+ネットワーク制御。RS-232C仕様のRMX-8200とセントロ仕様のCMX-4220の2機種があります。各BOXごとに256K(1MB拡張可)のメモリを装備。

ネットワーク THE MAIL BOXは1台の単独使用から最大16台、64チャンネルまで拡張できます。しかも全チャンネル対称ですので特にネットワーク制御装置を付加する必要はありません。BOX間結合には128Kボーの高速ループネットワーク方法を採用。コンテンション発生時のトラブルはありません。

制御 THE MAIL BOXはコマンド制御。基本コマンド22種類、補助コマンドを含めると70種類を越えるコマンドがプログラミングの手間をはぶきます。さらにコマンドのチャンネル間転送機能により他チャンネルの遠隔制御やモニタリングができます。

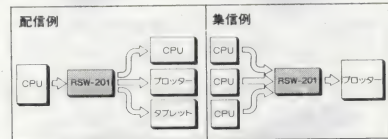
通信方式 THE MAIL BOXのチャンネル間通信はパケット交換によるメイル通信方式。相互通信、同時受信、同報通信、マルチドロップはもちろん、大容量メモリを標準装備していますので受信チャンネルが作業中でもデータ転送できます。

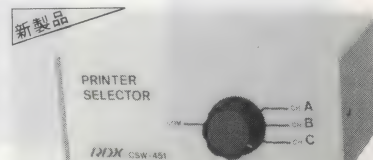
用途 データ収集、端末制御、伝票配送システム、公衆回線制御、群管理制御、BBS、スプーラ、インターフェイス変換、一時記憶等………
★用途は無限。ぜひ一度御相談下さい。

パソコン間のデータ交換はRSW-402で。最大4台のパソコンのRS-232Cインターフェイスを釦1つで任意に接続できます。6信号線独立切換えです。

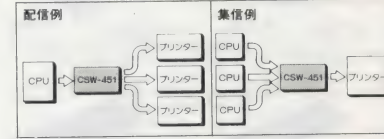
接続例: CPU / CPU ⇔ RSW-402 ⇔ CPU / CPU

RS-232C RANDOM SELECTOR
RSW-402 (4ch.) ¥56,000

新製品

周辺装置の増設や共用は、RSW-201で。1対3、3対1のいずれの分配にも使えます。8信号線を独立切換え。プッシュボタンで切換えができます。

配信例: CPU ⇒ RSW-201 ⇒ CPU / プロッター / タブレット
集信例: CPU / CPU / CPU ⇒ RSW-201 ⇒ プロッター

RS-232C SELECTOR
RSW-201 (3ch.) ¥31,000

新製品

用紙の掛換えの手間を省くにはCSW-451で。ツマミ1つで切換えられます。セントロ接続の21信号線を独立切換え。プリンタの共同利用にも使えます。

配信例: CPU ⇒ CSW-451 ⇒ プリンター / プリンター / プリンター
集信例: CPU / CPU / CPU ⇒ CSW-451 ⇒ プリンター

PRINTER SELECTOR
CSW-451 (3ch.) ¥33,000

■使用可能機種PC-9801/FM11/パソピア16/UX-300/MB16007A/if-800/NCR9005/MZ3500/TALK570/C-18/SORDM23, M68/AppleII, III/intelMDS/IDS8200/IBM5550/IBM5150/…他

RDX

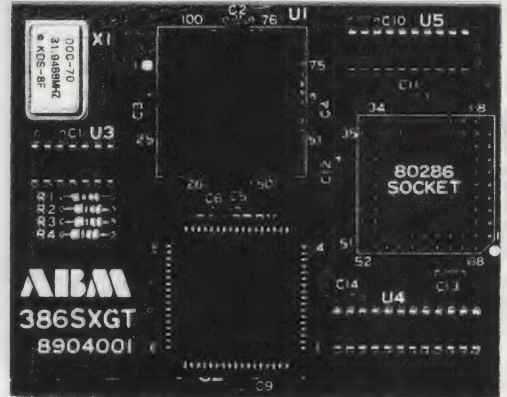
FA,CAD,CGのソフトウェア開発
システムエンジニア募集

株式会社ラデックス
●本　　　社 東京都千代田区岩本町1-10-5TMMビル 〒101 TEL.03(866)0181(代表)
●名古屋営業所 名古屋市中区錦2-20-20大和生命ビル 〒460 TEL.052(231)1721
●㈱システック福岡 福岡市中央区天神4-9-12第二正友ビル 〒810 TEL.092(752)1234
●㈱システック沖縄 沖縄県那覇市前島2-21-8ふそうビル 〒900 TEL.0988(62)9900
●製品のお問合せは03(866)0181

パソコンに限っては速度違反があってもいいのでは!!

386SXGT

新発売! エービーエム社製

●CPUボードのみ ¥98,000 ●VX21用アダプタ ¥5,800 ●80387-SX16 ¥80,000

(メリット1) ソフトウェア完全互換性です。日本語MS-DOS、WINDOWS-V2.0はもちろん80386CPUでしか動作しなかったOS-2、WINDOWS-386、PC-UX/V、REL3.0A(MS-DOS実行環境も含む) MEMORY PRO386が実行可能です。

(メリット2) 従来の環境を変えずに処理速度のみを向上させることが出来ます。80387SX-16数値データプロセッサが使用可能です。(さらに高速になります。)

(メリット3) プロテクトメモリー(各社発売)を有効に活用出来ます。(MEMORY PRO386使用時)

〈使用可能な機種〉80286CPU使用のPC-9801シリーズ/VX0,2,4/VX01,21,41/XA,XL 各機種用があります。

注)I/O命令の多いリストは効果が期待出来ない場合があります。従来の数値データプロセッサ80287は使用出来ません。

8087-2(8MHz)	8087-1(10MHz)	80287-8(8MHz)	80287-10(10MHz)
●対応CPU:8086-2 V30 ●対応機種:E/F/VM/VF/UV/UX ●販売価格:¥24,000	●対応CPU:8086-1 V30 ●対応機種:VM/UV※1 ●販売価格:¥32,000	●対応CPU:80286-8 ●対応機種:XA/VX/XL ●販売価格:¥36,000	●対応CPU:80286-10 ●対応機種:VX21/PC-286/RX※2 ●販売価格:¥39,800
80387DX-16(16MHz)	**80387DX-20(20MHz)**	**80387SX-16(16MHz)**	**80387DX-25/33(25MHz/33MHz)**
●対応CPU:80386-16 ●対応機種:XL²/J-3100SGT/RA ●販売価格:¥80,000	●対応CPU:80386-20 ●対応機種:RL/J-3100SGT/101 ●販売価格:¥95,000	●対応CPU:80386SX-16 ●対応機種:LS2/LS5 ●販売価格:¥80,000	●対応CPU:80387-25/33 ●販売価格:弊社までお問い合せ下さい。

■純正品対応表(定価)

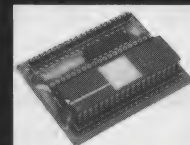
8087-2	PC-9808	(¥82,000)
8087-1	PC-9801-62/33	(¥75,000)
80287-8	PC-9801XA-03	(¥90,000)
80287-10	PC-9801-63	(¥75,000)
8087-2CV	PC-9801CV-01	(¥82,000)
80387DX-16	PC-9801-65	(¥110,000)
80387DX-20	PC-98RL-03	(¥160,000)
80387DX-33	PC-H98-E02	(¥320,000)
80387SX-16	PC-9801-64	(¥100,000)

注) U2/LVシリーズはNDPソケットがない為NDPの取付は出来ません。

注1) 8087-1(10MHz)を10MHzとして動作させるには別売のスーパーチャージャー(¥29,800)が必要です。

注2) RXシリーズ12MHzに対応させるにはスーパーチャージャー付NDP(XSC-12)¥98,000になります。現在のままですと、NDPは10MHzにて動作します。(各機種用が有りますので、取付に際しご相談下さい。)

■8087-2をPC-9801CVに取り付けるオリジナルアダプター……¥25,800

スーパーチャージャー(数値データプロセッサー別)

▶8087-1とV30のクロックのデューティー比を10MHzに同期させるアダプターキットです。(ABM社製)

Aタイプ VM²/VX用

Bタイプ UV/UX/VM21用

各¥29,800

上記の製品はすべて通信販売致します。ご注文は現金書留にて住所・氏名・個数・機種を明記の上〒101千代田区外神田1-15-16(ラジオ会館7F)(株)富士音響まで。銀行振込の場合、住友銀行 神田駅前支店 当座268118(株)富士音響まで。(銀行振込の場合、受領書又はコピーを当社へお送り下さい。)¥5,000以上送料無料、¥5,000以下送料500円。

☎(03)255-7846
FAX(03)251-7849
(株)富士音響 マイコンセンターRAM
〒101/東京都千代田区外神田1-15-16 ラジオ会館7F

※本製品の価格には消費税は含みません

MACROTEC

VR

Variable Resolution

精巧なグラフィック作成からスピーディな処理までのオールマイティタイプ。

① スピーディな処理に！ 400カウント
② 200カウント
③ 100カウント
④ 50カウント 精巧な作業に！

＊4段階の分解能がワンタッチで切換えられる可変式バスマウスです。

400/200/100/50カウントの4段階に分解能がワンタッチで可変できますから、使用するソフトの内容にあわせて、ベストな操作ができます。

- 事務処理用のソフトなどは400カウントなどで行うとスピーディーな処理ができ能率アップになります(マウスの横移動は3cm位ですみます)。
- 50カウントなどでは1ドットずつ正確にカーソルが移動できますから精巧なグラフィックデザインの作成などには非常に効力を発揮します。

VRマウス。
VR-400
¥9,800

マウスの常識を変えた可変式のマウス誕生！

適合機種：(NEC)PC-9801M2/F3以降に対応(EPSON)PC-286/386シリーズに対応

いよいよ発売開始
全国有名マイコンショップでお買求め下さい。
※表示の価格には消費税は含まれていません。

スピタル産業株式会社
〒101 東京都千代田区外神田1-16-1 ☎03(251)2918(代)
※製品のお問い合せ、又は入手困難な方は当社までご連絡下さい。

ジャコスは、常に最良のパソコン

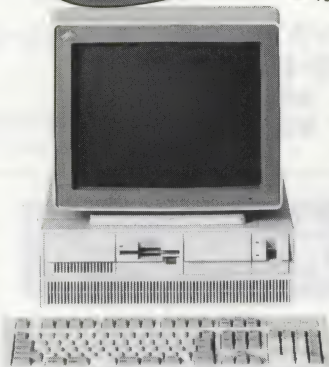
パソコンが活きる

ジャコスのショートリース

革新の2年リース　金利0%（ゼロ）　「ショートリース」新登場！

現代は革新の時代。パソコンの発売周期は、短かくなるいっぽうです。しかし、従来のリースシステムは、4年もしくは、5年と長期にわたり、パソコンの作業効率化や、経営の合理化が望めないのが実情でした。そこで、開発されたのが『ジャコスのショートリース』です。2年間という斬新な期間設定可能なこのリースは、パソコンの機能を最大限に利用するユーザー向けの最新パソコン導入方法です。

●IBM 5550シリーズ

・SYSTEM・

1 革新の2年契約リース

2 斬新な料金設定・破格の金利0%システム（月額料金：一括購入価格÷24）

3 リース期間終了後買い取り可能（料金は定価の20%、金額的には消耗品として購入可能）

取扱い機種

NEC：98シリーズ、N5200シリーズ
エプソン：286シリーズ
IBM：PS55シリーズ、PC AT/AXシリーズ
富士通：FMRシリーズ
東芝：J3100シリーズ
シャープ：X68000シリーズ、X1ターボシリーズ
アップル：マッキントッシュシリーズ
日立：B16シリーズ
※その他各種OK
※ソフト、特殊装置等については、若干料率が高くなります。

ジャコスのチェンジリース

機種交換可能な　新商品にバージョンアップ　「チェンジリース」です。

通常のリースシステムは、契約機種に4年～5年拘束されています。しかし、ご存知の様に新製品は、常に高機能・低価格商品が発売されています。ここで、ジャコスは"機種交換"を前提とする新しいパソコン導入方法『チェンジリース』を生み出しました。チェンジリースは、機種交換を可能にすると同時に、故障時には無料で代替機を貸出しするなど、現在のパソコン環境に合わせたパソコン専門のリースシステムです。

●NEC PC-98シリーズ

・SYSTEM・

1 リース期間中の機種交換自由（バージョンアップ）

2 故障時に代替機を即手配（保守料無料）

3 リース期間の自由設定（1年～5年間）

4 途中解約可能（実質使用期間の料率で精算）

5 期間終了後返却不要（4～5年契約で途中変更のない場合、1ヶ月のリース料のみで ご所有になります。）

取扱い機種

NEC：98シリーズ
エプソン：286シリーズ
周辺機器

いつでも手軽に

ジャコスのパソコン レンタル

短期間、集中利用なら「レンタル」です。

料金表をお送りします。

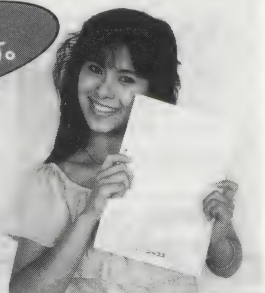
ジャコスのパソコン レンタルは、多彩なハードを豊富にとり揃え、又、自由に期間設定可能です。そこで、様々なニーズが発生するソフト開発を支援するサービスとして多くのソフトハウスの方々にご利用いただいております。

・SYSTEM・

1 10日からご利用可能

2 迅速な納品体制

3 豊富な在庫

4 万全なメンテナンス体制

導入方法を提供します。

JApan COmputer Service 株式会社ジャコス

パソコンが身近に

ジャコスの特選中古

格安!!

新品同様の優良中古がずらり!!

ジャコスの中古パソコンは、当社が新品で購入し、3～6ヶ月程度レンタルで使用後、中古として販売しております。ですから、実質、新品と変わらない商品を、中古価格で購入可能です。

注文方法

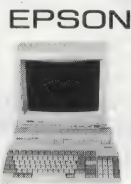
①電話にて在庫を確認して下さい。
②注文・予約注文をして下さい。
③右記の口座に代金をお振込み下さい。
④入金確認後、納品いたします。

・SYSTEM・

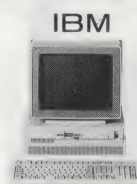
1 3～6ヶ月程度使用の優良中古
2 新製品発売後の新古品在庫処分
3 1年間の保障付
4 10日以内の返品自由

振込銀行
富士銀行　虎ノ門支店
（普）1609232 ㈱ジャコス

特選中古情報

NEC
PC-9801RX2
定価￥398,000
￥210,000

EPSON
PC-286U-H20
定価￥393,000
￥240,000

富士通
FMR50FD
セット定価￥440,000
￥210,000

東芝
J-3100SL011
定価￥398,000
￥210,000

IBM
5550-S09セット
セット定価￥1,145,000
新古品**￥780,000**

機種	価格
■日本電気/エプソン（本体）	
PC-9801 VM11	￥190,000
PC-9801 VM21	￥180,000
PC-9801 VX21	￥200,000
PC-9801 VX41	￥270,000
PC-9801 RA2	￥285,000
PC-9801 RA5	￥385,000
PC-9801 RX2	￥210,000
PC-9801 RX4	￥330,000
PC-9801 UX21	￥175,000
PC-9801 UV11	￥165,000
PC-9801 CV21	￥210,000
PC-9801 LV21	￥198,000
PC-9801 LV22	￥210,000
PC-98 XLダブル	￥442,000
PC-286U-H20	￥240,000
PC-286L-STD-N	￥180,000
PC-286LE-STD	￥185,000
（ディスプレイ）	
PC-KD854	￥ 40,000
PC-KD854N	￥ 40,000

機種	価格
PC-KD853N	￥ 65,000
PC-TV471	￥100,000
PC-TV453N	￥ 60,000
PC-TV454	￥ 75,000
N5913L	￥ 80,000
N5924（XA/XL用）	￥180,000
（プリンター）	
PR-101E	￥ 58,000
VP1000	￥ 80,000
PR-201G	￥ 85,000
PR-201H3	￥ 98,000
PR-201V	￥135,000
PR-201V2	￥173,000
PR-406LP2	￥210,000
キヤノンLBP-B406	￥340,000
カシオLCS-2400（新品）	￥180,000
■富士通（本体）	
FMR50FD キー/OS付	￥210,000
FMR60HD キー/OS付	￥350,000
FMR70HD キー/OS付	￥480,000
（ディスプレイ）	

機種	価格
FM DPC431	￥ 50,000
FM DPC631D	￥100,000
（プリンター）	
FM PR-243W2	￥ 25,000
FM PR-354	￥ 93,000
FM PR-453	￥250,000
■東芝（本体）	
J-3100GT 021	￥385,000
J-3100SL 011	￥210,000
（プリンター）	
PWS5266A	￥ 30,000
■富士通（セット）	
F9450ラムダ	￥300,000
■NEC（セット）	
N5200-05mkⅡ	￥300,000
N5200-07	￥560,000
■IBM	
5550	￥350,000
■AXパソコン	
MBC-17J40	￥330,000

販売代理店経由でもお引受いたします。お気軽にご用命下さい。

株式会社ジャコス リース事業部

☎03(437)2311

〒105 東京都港区西新橋3-8-3 ランディック新橋ビル

大阪支店 06(203)2272　福岡支店 092(481)1729　名古屋支店 052(581)3628　仙台支店 022(283)0234
札幌営業所 011(281)2001　金沢営業所 0762(62)6641　広島営業所 082(211)3018　松山営業所 0899(43)5750
物流管理センター 03(798)0441　〒108 東京都港区海岸3-12-2 阪急百貨店芝浦ビル2F AMS内
営業時間　平日9:00～17:00／土曜9:00～12:00／日曜・祭日　休業

パソコン全国通販
STAND・BY お買得情報

通信販売でのお申し込みは、電話料金無料のフリーダイヤルをご利用ください。

PC-9800シリーズ PC-9801ES2

●32ビットCPU386SX(16MHz)を採用●1MBタイプ3.5"FDDを2基実装
●メインメモリ1.6MB実装

No.C01 Plan1		No.C02 Plan2		No.C03 Plan3	
PC-9801ES2	¥448,000	PC-9801ES2	¥448,000	PC-9801ES2	¥448,000
PC-KD854N	¥84,800	CU-14FD	¥74,800	CU-14FD	¥74,800
AP-550PC	¥69,800	PC-PR201B	¥99,800	ブランクディスケット10枚	¥2,000
セット価格➡	¥392,000	セット価格➡	¥418,000	セット価格➡	¥338,000
お支払い例		お支払い例		お支払い例	
❶¥13,200×36回	ボーナスなし	❶¥19,800×24回	ボーナスなし	❶¥22,000×12回	ボーナス¥50,000×2回
❷¥8,700×60回	ボーナスなし	❷¥9,300×60回	ボーナスなし	❷¥12,500×30回	ボーナスなし

オプション

No.C04 NEC
ES専用1MBラムボード
PC-9801ES-01
¥59,000➡ スタンバイ特価

No.C05 NEC
EX2、ES2内蔵用40MBHDD
PC-9801ES-35
¥190,000➡ スタンバイ特価

No.C06 スピタル
300カウント・バスマウス
MT-300
¥6,500➡ ¥3,480

PC-9800シリーズ PC-9801EX2

●80286(12MHz)により処理スピードUP●1MBタイプ3.5"FDDを2基実装
●メインメモリ640KB(最大9.6MB)

No.C07 Plan1		No.C08 Plan2		No.C09 Plan3	
PC-9801EX2	¥348,000	PC-9801EX2	¥348,000	PC-9801EX2	¥348,000
XC-1498C	¥99,800	CU-14FD	¥74,800	CU-14FD	¥74,800
M-1724P	¥144,000	AP-800PC	¥99,800	ブランクディスケット10枚	¥2,000
セット価格➡	¥338,000	セット価格➡	¥345,000	セット価格➡	¥280,000
お支払い例		お支払い例		お支払い例	
❶¥22,000×12回	ボーナス¥50,000×2回	❶¥16,300×24回	ボーナスなし	❶¥13,200×24回	ボーナスなし
❷¥12,500×30回	ボーナスなし	❷¥11,200×24回	ボーナス¥30,000×4回	❷¥9,400×36回	ボーナスなし

オプション

No.C10 NEC
ES2、EX2内蔵20MBHDD
PC-9801ES-34
¥140,000➡ スタンバイ特価

No.C11 NEC
PC-9801ES-内蔵1MBラムボード
PC-9801ES-01
¥59,000➡ スタンバイ特価

PC-9800シリーズ PC-9801LX2

●80286(12MHz)CPUを採用したラップトップ機●8階調白黒液晶ディスプレイ(バックライト付)を採用●固定ディスク内蔵モデルもあります。

No.C12 Plan1		No.C13 Plan2		No.C14 Plan3	
PC-9801LX2	¥448,000	PC-9801LX4	¥588,000	PC-9801LX5	¥638,000
AP-550PC	¥69,800	PC-PR102TL3	¥50,000	PC-KD854N	¥84,800
		MS-DOS3.3A	¥18,000	PC-PR150V	¥99,800
セット価格➡	¥328,000	セット価格➡	¥498,000	セット価格➡	¥598,000
お支払い例		お支払い例		お支払い例	
❶¥12,700×30回	ボーナスなし	❶¥15,300×36回	ボーナスなし	❶¥18,000×24回	ボーナス¥50,000×4回
❷¥7,300×60回	ボーナスなし	❷¥10,400×36回	ボーナス¥30,000×6回	❷¥14,700×48回	ボーナスなし

オプション

No.C15 NEC
PC9801シリーズの拡張ボードが使えるI/Oスロット
PC-9801LV-08
¥98,000➡ スタンバイ特価

No.C16 NEC
LXのメモリスロートに内蔵する1MBラム
PC-9801LX-01
¥59,000➡ スタンバイ特価

No.C17 NEC
LS、LX専用拡張アダプタ
PC-9801LS-07
¥12,000➡ スタンバイ特価

PC-9800シリーズ PC-9801RA21

新製品

●CPUにはクロック周波数20MHzの386(メモリアクセスノーウェイト)を搭載。高速処理を実現しています。●ユーザーズメモリは1.6Mバイトを標準装備。最大14.6Mバイトまで内蔵できます。

No.C18 Plan1		No.C19 Plan2		No.C20 Plan3	
PC-9801RA21	¥498,000	PC-9801RA21	¥498,000	PC-9801RA21	¥498,000
PC-KD854N	¥84,800	N5913L(G)	¥138,000	CU-14FD	¥74,800
VP-1000PC	¥154,000	CR-3415CL	¥148,000	ブランクディスケット10枚	¥2,000
セット価格➡	¥478,000	セット価格➡	¥530,000	セット価格➡	¥399,000
お支払い例		お支払い例		お支払い例	
❶¥32,800×12回	ボーナス¥80,000×2回	❶¥25,500×24回	ボーナスなし	❶¥13,500×36回	ボーナスなし
❷¥16,200×36回	ボーナスなし	❷¥20,500×24回	ボーナス¥30,000×4回	❷¥8,900×60回	ボーナスなし

オプション

No.C21 NEC
1MB内蔵スロット増設ラム
PL-9801RA-01
¥80,000➡ スタンバイ特価

No.C22 日本テクサ
RL、RA、RX、VM11内蔵用
40MBHDD・RA-HC40
¥138,000➡ ¥98,000

No.C23 NEC
数値データプロセッサ
PC-98XL²-03
¥138,000➡ スタンバイ特価

PC-9800シリーズ PC-9801RX21

新製品

●CPUには80286(12MHz・メモリアクセスノーウェイト)を搭載。
●ユーザーズメモリは640Kバイトを標準装備。最大11.6Mバイトまで内蔵できます。

No.C24 Plan1		No.C25 Plan2		No.C26 Plan3	
PC-9801RX21	¥338,000	PC-9801RX21	¥448,000	PC-9801RX21	¥338,000
XC-1498C	¥99,800	CU-14FD	¥74,800	CU-14FD	¥74,800
M-1724P	¥144,000	AP-850PC	¥94,800	ブランクディスケット10枚	¥2,000
セット価格➡	¥346,000	セット価格➡	¥358,000	セット価格➡	¥289,000
お支払い例		お支払い例		お支払い例	
❶¥11,800×36回	ボーナスなし	❶¥17,500×24回	ボーナスなし	❶¥18,300×12回	ボーナス¥50,000×2回
❷¥7,700×60回	ボーナスなし	❷¥7,900×60回	ボーナスなし	❷¥9,800×36回	ボーナスなし

オプション

No.C27 NEC
1MB内部スロット増設ラム
PC-9801RX-01
¥80,000➡ スタンバイ特価

No.C28 NEC
RS-232C拡張I/F
PC-9861K
¥50,000➡ スタンバイ特価

No.C29 NEC
数値データプロセッサ
PC-98XL-03
¥90,000➡ スタンバイ特価

●この広告に掲載の全商品の価格について消費税は含まれておりません。ご購入の際、商品ならびにそれに関する消耗品等および役務について消費税が付加されますのでご承知おき願います。

6つの信頼の販売システム

1. アフターサービス万全。
   - ●新品の場合、お買上げ1週間以内に商品に異状が発生した場合、ただちにお取替えします。
   - ●万一保証期間が過ぎて故障した場合でも、お客様の負担は最低限でサポートします。
2. 中古品は最高1年保証。
3. 短期、長期、ボーナス一括払いのクレジットがOK。
4. お支払いは商品到着時(代引制度)全国どこでもOK。
5. ご都合に合わせ配達期日が指定できます。
6. スタンバイオリジナルプログラムによる販売パソコンのデータを完全管理。

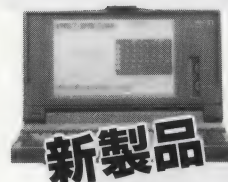
TOKYOスタンバイ 秋葉原 OSAKAスタンバイ 日本橋

フリーダイヤル 0120-23-9801

電話受付 AM10:00～PM7:00

PC-9800シリーズ PC-9801N

新製品

●一段とシェイプアップしたボディは、A4ファイルサイズで重さ2.9kg。豊富な98ソフトが使えるフットワーク抜群のノートパソコン、新登場。

No.C30 Plan1	No.C31 Plan2	No.C32 Plan3
PC-9801N ¥248,000	PC-9801N ¥248,000	PC-9801N ¥248,000
AP-550EXPC ¥62,800	PC-PR102TL3 ¥50,000	AP-850PC ¥94,800
	MS-DOS3.3B ¥18,000	
セット価格➡ ¥236,000	セット価格➡ ¥239,000	セット価格➡ ¥254,000
お支払い例	お支払い例	お支払い例
❶¥22,800×12回 ボーナスなし	❶¥8,100×36回 ボーナスなし	❶¥12,300×24回 ボーナスなし
❷¥8,000×36回 ボーナスなし	❷¥4,800×36回 ボーナス¥20,000×6回	❷¥8,700×36回 ボーナスなし

オプション

- No.C33 NEC FM音響ボード PC-9801-26K ¥25,000➡ スタンバイ特価
- No.C34 NEC マルチフォントロム PC-9801-36 ¥38,000➡ スタンバイ特価
- No.C35 NEC 数値データプロセッサ PC-9801-33 ¥82,000➡ スタンバイ特価

PC-286VF STD

●PC-9801RX互換機●メインメモリ640KB
●80286(12MHzノーウェイト)動作

No.C36 Plan1	No.C37 Plan2	No.C38 Plan3
PC-286VF-STD ¥298,000	PC-286VF-STD ¥298,000	PC-286LF-STD ¥298,000
CR-4000 ¥94,800	CU-14FD ¥74,800	PC-KD854N ¥84,800
VP-2000PC ¥158,000	AP-550PC ¥99,800	VP-2000PC ¥158,000
セット価格➡ ¥388,000	セット価格➡ ¥313,000	セット価格➡ ¥358,000
お支払い例	お支払い例	お支払い例
❶¥17,800×24回 ボーナスなし	❶¥17,400×20回 ボーナスなし	❶¥10,700×24回 ボーナス¥40,000×4回
❷¥9,900×48回 ボーナスなし	❷¥8,500×48回 ボーナスなし	❷¥9,700×48回 ボーナスなし

オプション

- No.C39 EPSON 2MBラムボード PC-286RB2 ¥80,000➡ スタンバイ特価
- No.C40 EPSON 数値データプロセッサ PC-286SEP ¥135,000➡ ¥108,000
- No.C41 EPSON マウス PC-286MS ¥9,800➡ ¥8,900

PC-286LS STD

●80C286(12MHz)CPU搭載ラップトップ●見やすい白液晶画面(バックライト付)●着脱自在のハードディスクパックを内蔵可能

No.C42 Plan1	No.C43 Plan2	No.C44 Plan3
PC-286LS-STD ¥478,000	PC-286LS-STD ¥478,000	PC-286LS-STD ¥478,000
PC-PR102TL3 ¥50,000	CU-14FD ¥74,800	PC-KD854N ¥84,800
	AP-550PC ¥69,800	VP-2000PC ¥158,000
セット価格➡ ¥368,000	セット価格➡ ¥428,000	セット価格➡ ¥478,000
お支払い例	お支払い例	お支払い例
❶¥17,800×24回 ボーナスなし	❶¥23,800×20回 ボーナスなし	❶¥14,900×24回 ボーナス¥50,000×4回
❷¥9,700×48回 ボーナスなし	❷¥11,600×48回 ボーナスなし	❷¥13,000×48回 ボーナスなし

オプション

- No.C45 PCLHD40 40MBハードディスクパック ¥232,000
- No.C46 PCLHD20 20MBハードディスクパック ¥142,000
- No.C47 PCLTP2 テンキーパッド ¥17,000

X68000

●高速ファイルアクセスのHuman68K Ver2.0●2Mバイトメインメモリ実装
●CZ-612Cには40Mバイトハードディスク搭載

No.C48 Plan1	No.C49 Plan2	No.C50 Plan3
CZ-652C ¥298,000	CZ-602C ¥356,000	CZ-612C ¥466,000
CZ-602D ¥99,800	CZ-612D ¥119,800	CZ-603D ¥84,800
		CZ-8PC4 ¥99,800
セット価格➡ ¥397,800	セット価格➡ ¥475,000	セット価格➡ ¥650,600
お支払い例	お支払い例	お支払い例
❶¥14,500×24回 ボーナスなし	❶¥9,700×48回 ボーナスなし	❶¥8,200×48回 ボーナス¥30,000×8回
❷¥6,900×60回 ボーナスなし	❷¥8,200×60回 ボーナスなし	❷¥11,200×60回 ボーナスなし

オプション

- No.C51 数値演算プロセッサボード CZ-6BP1 ¥79,800
- No.C52 MIDIボード CZ-6BM1 ¥26,800
- No.C53 カラーイメージユニット CZ-6TV1 ¥69,800

PC-9800シリーズ PC-98DO

●PC-9801・PC8801両シリーズのソフト資産を継承
●PC-9801シリーズの拡張ボードを使用可能

No.C54 Plan1	No.C55 Plan2	No.C56 Plan3
PC-98DO ¥298,000	PC-98DO ¥298,000	PC-98DO ¥298,000
CU-14FD ¥99,800	CU-14FD ¥74,800	PC-KD854N ¥84,800
PC-PR101TL3 ¥69,800	AP-800PC ¥99,800	VP-2000PC ¥158,000
セット価格➡ ¥296,000	セット価格➡ ¥313,000	セット価格➡ ¥358,000
お支払い例	お支払い例	お支払い例
❶¥14,400×24回 ボーナスなし	❶¥15,200×24回 ボーナスなし	❶¥9,200×24回 ボーナス¥50,000×4回
❷¥8,000×48回 ボーナスなし	❷¥8,500×48回 ボーナスなし	❷¥9,800×48回 ボーナスなし

オプション

- No.C57 NEC 全二重2400ボーモデムボード PC-9801-57 ¥49,000➡ スタンバイ特価
- No.C58 NEC I/O拡張ユニット(5スロット増設) PC-9811N ¥98,000➡ スタンバイ特価
- No.C59 NEC スーボーインポーズボード PC-9801-25 ¥58,000➡ スタンバイ特価

電話受付 AM10:00～PM7:00・定休日 大阪スタンバイ 毎週水曜日 東京スタンバイ 毎週木曜日

STAND-BY

営業時間 AM10:00～PM7:00

正社員・アルバイト募集中!
担当 大阪店 野村/東京店 田中 迄

JADMA Japan Direct Marketing Association
社団法人 日本通信販売協会会員

大阪店 06-641-1971
東京店 03-258-8955
システムサポート部(故障・アフターサービス) 06-641-1998 03-257-9295
ファクシミリ・大阪店 06-643-2148
ファクシミリ・東京店 03-258-8958

TOKYOスタンバイ(秋葉原) OSAKAスタンバイ(日本橋)

フリーダイヤル **0120-23-9801**

電話受付 AM10:00 〜 PM7:00

新作ゲームソフト大特価

ソフト名	対応機種	価格
上 海 II	PC-98、88、MSX2	定価¥6,800→¥5,603(税込)
テクザー2	PC-88、MSX2	定価¥7,800→¥6,427(税込)
ハラキリ	PC-88、MSX2	定価¥8,700→¥7,169(税込)
ラ・ヴァルー	PC-88	定価¥8,800→¥7,251(税込)
BURAI・上巻	PC-98、88、MSX2	定価¥8,800→¥7,251(税込)

●ゲームソフト販売価格表(税込み)

ソフト名	定価	販売価格	対応機種
イースIII	¥8,700	¥7,169	PC-98、88、MSX2
エメラルド・ドラゴン	¥8,800	¥7,251	PC-98、88
神の聖都	¥9,800	¥8,075	PC-98、88、MSX2
きゃんきゃんバニー	¥5,800	¥4,779	PC-98、88
キャンペーン版大戦略II	¥8,800	¥7,251	PC-88
首切り館	¥8,800	¥7,251	PC-98、88、MSX2
激突ペナントレース2	¥6,800	¥5,603	MSX2
殺しのドレス2	¥6,800	¥5,603	PC-98、88
サバッシュ	¥8,800	¥7,251	PC-98、X68000
38万キロの虚空	¥9,800	¥8,075	PC-98、X68000
斬	¥9,800	¥8,075	PC-98、X68000
ジェノサイド	¥8,800	¥7,251	X68000
ダークレイス	¥9,500	¥7,828	PC-98
大戦略III	¥9,800	¥8,075	PC-98
提督の決断	¥14,800	¥12,195	PC-98
テレネット・ミュージック・ボックス	¥3,975	¥3,275	X68000
Destruction・上巻	¥7,800	¥6,427	PC-88
デュエル	¥8,800	¥7,251	PC-88
ねじ式	¥12,800	¥10,547	X68000
信長の野望・戦国群雄伝	¥9,800	¥8,075	PC-98、88、MSX2、X1 turb
遙かなるオーガスタ	¥12,800	¥10,547	PC-98、X68000
晴れのちおおさわぎ	¥5,800	¥4,779	PC-98、88
ヒーロー・オブ・ランス	¥7,800	¥6,427	PC-98、88、X1 turb
プロ野球・ファミリースタジアム	¥6,800	¥5,603	PC-88VA

●ゲームソフト買取り価格表

ソフト名	買取り価格
R-TYPE(X68K)	¥2,800
アフターバーナー(X68K)	¥3,000
アンジェラス	¥2,500
イース	¥1,800
イースII	¥2,000
イースIII	¥2,500
維新の嵐	¥3,000
ヴァリスII	¥2,800
A列車で行こう2	¥3,000
銀河	¥2,000
銀河英雄伝説	¥2,500
激突ペナントレース2	¥2,800
今夜も朝までパワフル麻雀2	¥2,000
サバッシュ	¥2,500
サンダーフォースII	¥2,800
斬—陽炎の時代—	¥3,000
上海2	¥2,000
シュバルツシルト	¥3,000
シュバルツシルトII	¥3,000
ジェノサイド	¥3,000
水滸伝	¥3,000
SUPER大戦略	¥2,500
スターコマンド	¥3,000
スナッチャー	¥2,800
ソーサリアン	¥2,500
ソーサリアン シナリオ	¥800
太平洋の嵐デラックス	¥3,500
大海令	¥3,000
大戦略3	¥3,000
ダブルイーグル	¥3,000
提督の決断	¥5,000
テトリス	¥2,300
天下統一	¥3,000
天使たちの午後III	¥2,000
DCコネクション	¥2,500
ディガンの魔石	¥3,000
DUEL	¥3,000
信長の野望・戦国群雄伝	¥3,000
遙かなるオーガスタ	¥4,000
バランス・オブ・パワー	¥3,500
ぴんきいぽんきい	¥1,200
ファンタジーゾーン(X68K)	¥3,000
ホッキー	¥2,000
マイト&マジック	¥1,800
マイト&マジック ブック2	¥2,500
ミッドガルツ ゴールド	¥4,000
ラ・ヴァルー	¥3,000
ラストハルマゲドン	¥2,000
リングマスターI	¥2,800
リングマスター2	¥3,000
ローグアライアンス	¥2,800

販売方法

〈現金書留の場合〉御注文の商品名・対応機種・ディスケットサイズを記入し、ソフトの代金と送料(一律824円・何本でも可)の合計金額を大阪店又は東京店へ。

〈銀行振込の場合〉御注文(商品名・対応機種・ディスケットサイズ)はお電話で。お客様より代金と送料(一律824円・何本でも可)が銀行振込された後、発送します。

〈代金と引換の場合〉御注文(商品名・対応機種・ディスケットサイズ)はお電話で。代金と代金引換手数料・送料(一律1,545円・何本でも可)にて発送します。

買取方法

1. PC-98、PC-88、X68000、MSX2、FM-77AV、X1ターボ対応のオリジナルディスク版に限ります。
2. マニュアル・箱が無い場合、又箱等が汚ない場合は買取りできません。
3. 送金は現金書留にて。手数料500円は買取り金額より差し引きいたします。
4. この表に掲載されていないソフト(特にX68000版)でも高額にて買取りいたしますので、お気軽にお問合せ下さい。

切リトリ線

ゲームソフト注文書

氏名		年令	
住所	TEL(　　)		
希望ソフト			

必要事項を書き込み、同封の上、現金書留にてお申込み下さい。在庫は豊富にありますが、万一品切れの場合商品到着まで時間がかかることがあります。ご了承下さい。

パソコン全国通販

STAND・BY お買得情報

通信販売での お申し込みは、電話料金無料の フリーダイヤルをご利用ください。

今月の特別下取りスペシャル

新製品

PC-PR201X

定価 ¥275,000

●24ピンプリントヘッドの採用と、日本語80字/秒、英数カナで最高320字/秒の最速印字で、ビジネス文書の印刷に最適 ●LCD操作盤でプリンタの状態やエラーを英数カナ16桁で表示することにより、ユーザインタフェースが大幅に向上 ●プッシュトラクタの標準装備により、カット紙と連続用紙の切り替え使用が可能 ●用紙の厚さに応じて印字ヘッドと用紙の間隔を自動調整する自動用紙厚調整機能をサポート ●底面より給紙可能な、ボトムガイド機構を標準装備(別売のトラクタフィーダおよびプリンタ卓が必要) ●縮小印字機能、文字修飾機能、オーバーライン機能、ドラフト機能、豊富な線種など、文書作成に便利で使いやすい諸機能を装備 ●カラーインクリボンカートリッジの使用により、カラー8色の印字が可能 ●シートフィーダとハガキガイド(いずれも別売)の使用で、最高50枚のハガキを自動給排紙可能 ●PC-PR201系のプリンタとの互換性を保持

下取り機種	差　額
PC-PR201H	¥152,610
AP-550	¥162,610
AP-800	¥152,610
AP-80EX	¥172,610
PC-PR101	¥172,610
PC-PR101F2	¥162,610
PC-PR101G	¥147,610
PC-PR101TL	¥172,610
PC-PR201	¥177,610
PC-PR201F	¥162,610

下取り機種	差　額
PC-PR201F2	¥157,610
PC-PR201G	¥142,610
PC-PR201H2	¥122,610
PC-PR201T	¥172,610
PC-PR201TL	¥167,610
PC-PR201V	¥112,610
VP-1000	¥152,610
VP-135K	¥162,610
VP-500	¥167,610
VP-800	¥162,610

●CPU下取り差額表

●平成元年10月15日現在の差額です。(差額は税込みになります。)

購入機種 / 下取り機種	PC-9801RA2 定価¥498,000	PC-9801RX2 定価¥398,000	PC-9801VM11 定価¥328,000	PC-98DO 定価¥298,000	PC-9801ES2 定価¥448,000	PC-9801EX2 定価¥348,000
PC-286L-STD-N	¥198,700	¥126,600	¥100,850	¥ 97,760	¥206,940	¥136,900
PC-286U-STD	¥228,700	¥156,600	¥130,850	¥127,760	¥236,940	¥166,900
PC-286VE-STD	¥198,700	¥126,600	¥100,850	¥ 97,760	¥206,940	¥136,900
PC-8801FH/30	¥263,700	¥191,600	¥165,850	¥162,760	¥271,940	¥201,900
PC-8801FR/30	¥278,700	¥206,600	¥180,850	¥177,760	¥286,940	¥216,900
PC-8801MA2	¥248,700	¥176,600	¥150,850	¥147,760	¥256,940	¥186,900
PC-88VA2	¥208,700	¥136,600	¥110,850	¥107,760	¥216,940	¥146,900
PC-9801F2	¥268,700	¥196,600	¥170,850	¥167,760	¥276,940	¥206,900
PC-9801LV21	¥178,700	¥106,600	¥ 80,850	¥ 77,760	¥186,940	¥116,900
PC-9801M2	¥228,700	¥156,600	¥130,850	¥127,760	¥236,940	¥166,900
PC-9801UV21	¥208,700	¥136,600	¥110,850	¥107,760	¥216,940	¥146,900
PC-9801UX21	¥168,700	¥ 96,600	¥ 70,850	¥ 67,760	¥176,940	¥106,900
PC-9801VF2	¥233,700	¥161,600	¥135,850	¥132,760	¥241,940	¥171,900
PC-9801VM2	¥168,700	¥ 96,600	¥ 70,850	¥ 67,760	¥176,940	¥106,900
PC-9801VM21	¥158,700	¥ 86,600	¥ 60,850	¥ 57,760	¥166,940	¥ 96,900
PC-9801VX2	¥148,700	¥ 76,600	¥ 50,850	¥ 47,760	¥156,940	¥ 86,900
PC-9801VX21	¥128,700	¥ 56,600	¥ 30,850	¥ 27,760	¥136,940	¥ 66,900
PC-98LT/11	¥248,700	¥176,600	¥150,850	¥147,760	¥256,940	¥186,900
X1turbo/30	¥278,700	¥206,600	¥180,850	¥177,760	¥286,940	¥216,900
X1turboZ	¥258,700	¥186,600	¥160,850	¥157,760	¥266,940	¥196,900
X68000	¥168,700	¥ 96,600	¥ 70,850	¥ 67,760	¥176,940	¥106,900
X68000ACE/HD	¥163,700	¥ 91,600	¥ 65,850	¥ 62,760	¥171,940	¥101,900

●差額は箱、説明書、ケーブル等付属品が揃っている場合です。●この価格に消費税は含まれております。

SRG 電話受付AM10:00〜PM7:00・定休日 大阪スタンバイ毎週水曜日 東京スタンバイ毎週木曜日

STAND・BY

●住所と振込先

東京1号店	〒101 東京都千代田区外神田1-6-6(松田ビル2F)	東海銀行 秋葉原支店 普通546013
東京2号店	〒101 東京都千代田区外神田1-6-3(熊谷ビル2F)	三菱銀行 秋葉原支店 普通0170142
大　阪　店	〒556 大阪市浪速区日本橋5-7-19(KMビル)	東海銀行 摂 津 支 店 当座330141

口座名儀はどれも"㈱SRGスタンバイ"です。

買取り・下取りのご案内

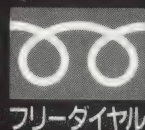
●お電話でのお問い合わせか、査定申込書に機種を記入して送って下さい。
●箱・付属品(説明書・ケーブル等)がない場合、買取り価格が下がります。
●代金は買取品到着後、動作チェックしてから送金します。

東京スタンバイ

スタンバイ2号店
スタンバイ1号店

大阪スタンバイ

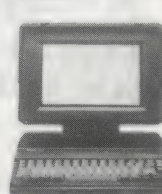
TOKYOスタンバイ 秋葉原 OSAKAスタンバイ 日本橋

フリーダイヤル **0120-23-9801**

電話受付 AM10:00〜PM7:00

今月の特選中古品(パソコン本体は1年保証) ※ディスプレイは別売です。

No.C71 PC-9801VX21
処理速度の大幅な高速化を実現。80286CPU(10MHz)を搭載した高水準ビジネスマシン。
定価¥433,000→**¥188,000より**

No.C72 PC-9801VM11
確かな実績と豊富なソフト資産を継承。あらゆるオフィス業務を手堅くこなす実力派16ビット。
定価¥328,000→**¥179,000より**

No.C73 PC-9801UX21
80286CPU搭載で、大幅な高速処理を実現。高機能を凝縮した3.5インチタイプのビジネス標準機。
定価¥348,000→**¥178,000より**

No.C74 PC-9801LV22
見やすい白黒液晶ディスプレイでオフィスの戦力をパワーアップするラップトップ。
定価¥378,000→**¥200,000より**

No.C75 CZ-600C
高密度実装を象徴するフォルム、マンハッタンシェイプ。メインメモリは標準で1Mバイト、最大12Mバイトまで拡張可能
定価¥369,000→**¥178,000より**

本体

〈NEC〉	定価	販売価格
PC-9801RX2	¥398,000	¥200,000より
PC-9801RA2	¥498,000	¥285,000より
PC-9801LV21	¥345,000	¥158,000より
PC-9801VX2	¥433,000	¥178,000より
PC-9801VM21	¥390,000	¥168,000より
PC-9801VM2	¥415,000	¥159,000より
PC-9801UV21	¥348,000	¥145,000より
PC-9801UV2	¥348,000	¥135,000より
PC-9801M2	¥415,000	¥119,000より
PC-9801VF2	¥348,000	¥ 89,000より
PC-98XLダブル	¥998,000	¥368,000より
PC-98LT/11	¥238,000	¥ 69,000より
PC-98LT/21	¥288,000	¥ 89,000より
PC-9801F2	¥398,000	¥ 49,000より
PC-9801E(漢ロム)	¥215,000	¥ 29,000より
PC-9801(漢ロム)	¥328,000	¥ 15,000より
PC-9801LX2	¥448,000	¥288,000より
PC-98D0	¥298,000	¥179,000より
PC-9801U2	¥298,000	¥ 45,000より
PC-88VA3	¥398,000	¥188,000より
PC-88VA2	¥298,000	¥149,000より
PC-88VA	¥298,000	¥ 95,000より
PC-8801MA2	¥168,000	¥ 79,000より
PC-8801MA	¥198,000	¥ 75,000より
PC-8801FA	¥168,000	¥ 66,000より
PC-8801MH	¥208,000	¥ 66,000より
PC-8801FH/30	¥168,000	¥ 59,000より
PC-8801SR/30	¥258,000	¥ 49,000より
PC-8801FR/30	¥178,000	¥ 46,000より
PC-8801mk2/30	¥275,000	¥ 25,000より
PC-8001mk2	¥123,000	¥ 5,000より

●この広告に掲載の全商品の価格について消費税は含まれておりません。ご購入の際、商品ならびにそれに関連する消耗品等および役務について消費税が付加されますのでご承知おき願います。

〈EPSON〉	定価	販売価格
PC-286X-STD	¥438,000	¥199,000より
PC-286VS-STD	¥388,000	¥199,000より
PC-286VF-STD	¥298,000	¥179,000より
PC-286VE-H20	¥423,000	¥200,000より
PC-286VE-STD	¥298,000	¥149,000より
PC-286V-STD	¥298,000	¥129,000より
PC-286LS-STD	¥478,000	¥298,000より
PC-286LE-STD	¥328,000	¥179,000より
PC-286L-STD-N	¥348,000	¥169,000より
PC-286US-STD	¥268,000	¥159,000より

〈SHARP〉	定価	販売価格
CZ-601C	¥319,800	¥185,000より
CZ-611C	¥399,800	¥229,000より
CZ-652C	¥298,000	¥219,000より
CZ-602C	¥356,000	¥259,000より
X1 turbo30	¥278,000	¥ 38,000より
X1 turbo40	¥168,000	¥ 33,000より
X1 turbo2	¥178,000	¥ 42,000より
X1 turbo3	¥168,000	¥ 49,000より
X1 turboZ	¥218,000	¥ 59,000より
X1 turboZ2	¥179,800	¥ 69,000より
X1G30	¥118,000	¥ 29,800より
X1F20	¥ 89,800	¥ 9,000より
MZ-2500/30	¥198,000	¥ 39,000より

〈富士通〉	定価	販売価格
FM-16βFD2	¥405,000	¥ 89,000より
FM-16βHD2	¥750,000	¥109,000より
FM-11AD2+	¥325,000	¥ 75,000より
FM-11EX	¥398,000	¥ 39,000より
FM-77AV40	¥366,000	¥ 39,000より
FM-77AV40EX	¥168,000	¥ 49,000より
FM-77AV20EX	¥128,000	¥ 35,000より
FM-77AV2	¥158,000	¥ 19,000より

〈東芝〉	定価	販売価格
J-3100GT021	¥698,000	¥269,000より
J-3100GT002	¥498,000	¥199,000より
J-3100SL011	¥398,000	¥149,000より
J-3100SL001	¥298,000	¥ 89,000より

ディスプレイ

品番	定価	販売価格
PC-KD854	¥ 89,800	¥39,000より
PC-KD853	¥118,000	¥53,000より
PC-KD862	¥ 99,800	¥43,000より
PC-KD863S	¥118,000	¥55,000より
PC-KD851	¥158,000	¥53,000より
PC-KD551	¥ 99,800	¥33,000より
PC-TV451	¥168,000	¥59,000より
PC-TV453N	¥138,000	¥59,000より
PC-TV352	¥115,000	¥53,000より
PC-TV353	¥102,000	¥55,000より
CU-14CD	¥ 84,800	¥45,000より
CU-14BD	¥ 64,800	¥35,000より
CU-14A4	¥ 89,800	¥36,000より
CU-21CD	¥139,000	¥78,000より
CMT-147L	¥ 74,800	¥39,000より
CMT-147H	¥ 84,800	¥46,000より

プリンター

品番	定価	販売価格
PC-PR201H2	¥245,000	¥89,000より
PC-PR201G	¥158,000	¥75,000より
PC-PR201B	¥ 99,800	¥69,000より
PC-PR201F2	¥158,000	¥59,000より
PC-PR201TL	¥135,000	¥55,000より
PC-PR201TH	¥145,000	¥59,000より
PC-PR101TL	¥ 79,800	¥29,000より
PC-PR101F2	¥138,000	¥49,000より
NM-9900	¥245,000	¥59,000より
NM-9700	¥163,000	¥59,000より
NM-9950-2	¥245,000	¥79,000より
VP-1000PC	¥154,000	¥69,000より
VP-800PC	¥124,000	¥49,000より
VP-135KPC	¥148,000	¥49,000より
AP-800PC	¥ 99,800	¥59,000より
AP-550PC	¥ 69,800	¥42,000より
AP-80EXPC	¥ 69,800	¥29,000より
AR-2415	¥144,000	¥49,000より
AR-2410	¥114,000	¥39,000より
BR-2415	¥ 94,800	¥59,000より
TX-24CL	¥ 74,700	¥39,000より
TR-24CL	¥ 69,800	¥19,000より

切リトリ線

〈無料〉見積査定申込書

平成　年　月　日

下取機種			ご購入機種	
品名・品番	箱	付属品	メーカー名	品名・品番
	有・無			
	有・無			
	有・無			
	有・無			
フリガナ お名前		ご住所 〒		TEL
購入予定日　年　月	職業	年令　才	購入方法	現金・クレジット

●記入事項はできるだけ詳しく書いて下さい。●下取機種の付属品は取説・各種ケーブル・DISK・TAPE・I/F有無・等。

〈I.O 12〉

季間・特価セール　コンピューターで本格的に音楽を創作出来ます.

大好評　Roland　ミュージ郎 ~~¥158,000~~

(最もシンプルなミディシステムで本格的なアンサンブルを実現)

●コンピュータでミディ楽器や音源モジュール・シンセを演奏するためのデータ入力及び楽譜の作成に必要な各種機器及びソフトウェアー

Roland　デスクトップ・ミュージックシステム(好評発売中)

「ミュージ郎」~~¥158,000~~〔NEC PC-9801シリーズ対応 ミュージくんの上位パッケージ〕

ミュージ郎は，新開発の専用音源，LA/PCMサウンドモジュールCM-64とMIDIプロセッシングユニットMPU-PC98Ⅱ及び専用ソフトウェアーのセット販売です．サウンドモジュールは，コンパクトなボディの中に，最先端のデジタル・サウンドをキッシリ凝縮．この1台で電子楽器15台分の働きをする．まさにスーパー・マルチ音源ともいうべき内容です．

「ミュージ郎」LA/PCM・MIDI スーパーマルチサウンドシステム

◉CM-64　~~¥129,000~~　MIDI LA/PCMスーパーマルチ音源モジュール
◉CM-32P　~~¥72,000~~　PCM音源モジュール
◉よみとりくん　~~¥48,000~~　楽譜をスキャナでなぞって入力するソフト(スキャナ付)ミュージくん，ミュージ郎対応
◉ミュージくん　~~¥93,000~~　MT-32，MPU-PC98専用，ソフトウェアのセット販売
◉U-110　~~¥93,000~~　MIDI(PCM)サウンドモジュール
◉D-110　~~¥83,000~~　MIDI(LA)音源モジュール
◉MT-32　~~¥64,000~~　MIDI(マルチ音源モジュール(9パート)
◉MPU-401　~~¥29,800~~　ミディプロセッシング(パソコンとミディ楽器間の情報交換器)
◉MPU-PC98　~~¥38,000~~　ミディプロセッシング(インターフェース内蔵)PC98専用
◉MPU-PC98Ⅱ　~~¥19,800~~　ミディプロセッシング(インターフェース内蔵)PC98専用
◉MIF-PC-8　~~¥12,000~~　PC-8001mkⅡ.8801シリーズ用

◉カモンミュージック社製コンピュータミュージック用ソフトウェア(R社MPU対応)
●RCM-PC98　~~¥43,000~~(MT-32用音色コントロール機能搭載)PC-9801シリーズ用
●EXE-PC98　~~¥38,000~~(エクスクルーシブエディタ，各メーカーMIDI楽器用)PC-9801シリーズ用
●RCP-PC98　~~¥38,000~~(ステップ式及びリアルタイム入力可)各種シンセ用，PC-9801シリーズ用
●SCI-PC98　~~¥38,000~~(楽譜入力により演奏用の楽曲データを作成可能)PC-98シリーズ用
●RCP-PC88　~~¥29,500~~(ステップ，リアルタイム入力可)各種シンセ用，PC-8801シリーズ用
●RCM-PC88　~~¥34,500~~(MT-32用音色コントロール機能搭載)PC-88シリーズ用
●CVM-PC98　~~¥3,000~~(ミュージくんの曲データコンバータ)

◉各種コンピュータミュージック用ソフトウェア(PC-98用)
●プレリュード　~~¥110,000~~(楽譜入・出力可，リアルタイム入力可)
●バラード　~~¥47,000~~(楽譜入力及びリアルタイム入力可)
●芸達者　~~¥20,000~~(ステップ入力及び楽譜入力可，データ通信サウンド対応可)
●M・ミュージシャン　~~¥20,000~~(譜面，ステップ，リアルタイム・MML入力可，楽譜出力可)
●ミュージックプロ98　~~¥38,800~~(楽譜入力可，楽譜出力が出来ます)

各種曲データ集を販売しています。

☆コンピューターの機種によりインターフェース及びソフトウェアは指定されています。又，音源の機種により最適なソフトウェア及び曲データがあります。
○カタログ請求(切手200円)同封下さい。

Roland製楽器 全機種取扱中!!

ローランドDG社の各種プロッタ，カッティングマシン，小型彫刻マシン(高速，高画質，高分解能)

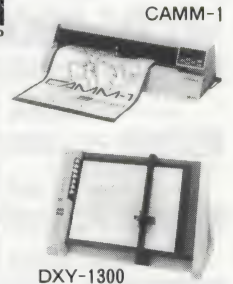
現在，特にビジネス用作図は(多種・多様)コンピュータを使用して，プロッタの高速，高品質な作図処理により，更に高能率化を実現します。尚，コンピュータに蓄積した作図のデータから共通部分はそのまま使用し，変更部分のみデータ変更だけで蓄積したデータが多くなる程便利になって行きます。(詳しくはお問い合せ下さい。)

■〔新製品〕ローランドDG社の高速，高画質DXYプロッタ，A3サイズ，8ペンタイプ DXY-GL・RD-GLⅠコマンド(セントロニクス及びRS-232C装備)
●DXY-1300(漢字ROM第1・2付，バッファ1MB付，静電吸着，リプロット可)~~¥228,000~~
●DXY-1200(漢字ROM第1・2，バッファ1MB各オプション，静電吸着)~~¥158,000~~
●DXY-1100(漢ROM第1・2オプション，バッファ1MB付，マグネットシート方式)~~¥128,000~~
■〔新製品〕ローランドDG社のペーパームービング方式高分解能，高速，高画質ドラフティングプロッタ RD-GLⅡコマンド(セントロニクス及びRS-232C装備)
●GRX-400A・400AR(最大A0サイズ，8ペンタイプ，漢字第1・2，カナ・かな・フランス語他内蔵) Aはバッファ18KB(ARは1MB内蔵)　400A ~~¥930,000~~　400AR ~~¥980,000~~
●GRX-300A・300AR(最大A1サイズ，他の機能はGRX-400と同じ)　300A ~~¥730,000~~　300AR ~~¥780,000~~
■ローランドDG社の高精度，高速度，高画質，大型プロッター(セントロニクス/RS-232C)
●DPX-2500(A2サイズ，RD-GLⅡ，8ペンタイプ，鉛筆対応，第一漢字ROM装備)~~¥740,000~~
●DPX-3500(A1サイズ，RD-GLⅡ，8ペンタイプ，鉛筆対応，第一漢字ROM装備)~~¥890,000~~
■〔新製品〕ローランドDG社のカッティングマシーンCAMM-1，CAMM-GLⅢコマンド(セントロニクス及びRS-232C装備)
パソコンとCAMM-1で経済的なシートカットとPOP作成が手軽に出来ます。
●CAMM-1(PNC-1000)シートサイズ500mm×450mm，用紙サイズISO・A2/A3，バッファ1KB ~~¥398,000~~
■〔新製品〕ローランドDG社の小型彫刻マシーン，CAMM-2，CAMM-GLⅡコマンド(セントロニクス及びRS-232C装備)
CAMM-2はパソコンと接続して，CADソフトの使用により，ロゴマークや装飾文字などの彫刻が簡単にしかもスピーディに行うことが出来ます。
●CAMM-2(PNC-2000)動作範囲X:200mm Y:140mm Z:10mm，データバッファ:I/Oバッファ1KB ~~¥498,000~~
●CAMM-3(PNC-3000)CAMM-GLⅠコマンド，3次元加工，各種穴あけ，銘板などの彫刻が可能 ~~¥1,980,000~~

Roland DIGITAL GROUP

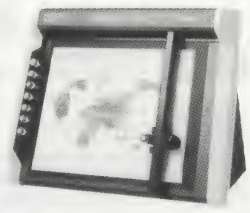
CAMM-1

新製品
サーマルプロッタ LTXシリーズ
●(A3)LTX-120 ~~¥398,000~~
●(A1)LTX-320 ~~¥1250,000~~
●(A1)LTX-321 ~~¥1350,000~~
●(A0)LTX-420 ~~¥1550,000~~

DXY-1300

ローランドDG社プロッタ用オプション・パーツ(各種ペン，ペーパー，ケーブル，ソフトウェア，バッファ，専用スタンド)など在庫品を，豊富に用意し販売しています。(各送料別)　尚，各社CADソフトウェアを取扱っています。
○カタログ請求(切手300円)同封下さい。

世界有数のプロッター・メーカー，グラフテック社の大型から小型プロッターまで幅広い機種を取扱っています。

■新製品 マイプロット4000シリーズ/MP3400(フラットベッド，A3サイズ，8本ペン．セントロニクス/RS-232C)
◎MP4400(マイプロット，パーソナル，HP-GLコマンド，第1・2漢字ROM及び3.5″2HD・FDD搭載)~~¥268,000~~
◎MP4100(マイプロット，パーソナル，HP-GLコマンド，第1・2漢字ROMはオプション)~~¥128,000~~
◎MP4200(マイプロット，パーソナル，HP-GLコマンド，第1・2漢字ROMはオプション)~~¥148,000~~
◎MP4300(マイプロット，パーソナル，HP-GLコマンド，第1・2漢字ROM搭載)~~¥198,000~~
◎MP3400(マイプロット，パーソナル，HP-GLコマンド，鉛筆対応，漢ROMはオプション)~~¥268,000~~
■大型高速プロッタFP7000シリーズ(A1・A2，フラットベッドタイプ)デジタルサーボ駆動の高精度，高描画品質，セントロニクス/RS-232C対応
◎FP7100(A1サイズ，GP-GL・HP-GLコマンド，鉛筆対応，8本ペン，16-bit CPU)~~¥790,000~~
◎FP7200(A2サイズ，GP-GL・HP-GLコマンド，鉛筆対応，8本ペン，16-bit CPU)~~¥640,000~~
■マイタブレット新シリーズ(コマンドコンパチブル，他社とのコマンド使用を標準装備しています。)
◎KD3200　297×210mm(A4サイズ)~~¥146,000~~
◎KD3300　305×305mm(12インチサイズ)~~¥189,000~~
◎KD3800　381×381mm(15インチサイズ)~~¥238,000~~
◎KD4300　380×260mm ~~¥168,000~~
◎KD4600　460×310mm(A3サイズ)~~¥199,000~~

超特価．KD-3200(限定)＋PC用232Cケーブル
㊜¥158,000の品超特価にて奉仕．在庫品限り(税，送料別)

(MP-4400)

☆上記以外の各種プロッタ及びペン，ペーパー，ケーブル，ソフトウェアー，漢字ROM，バッファ，デジタイザーなど，グラフテック社全製品及び各社CADソフトウェアを取扱っています。価格など詳しくは，お気軽にお問い合せ下さい。カタログ請求切手¥200

◉パーソナルコンピュータ，他各種周辺機器(NEC，エプソン他)

下記以外の機種も取扱い．特価など詳しいことは，お問い合せ下さい．

⊙NEC PC-9801シリーズ各種(ディスプレイ，プリンタ特売中)
・PC-9801RA2(本体)~~¥498,000~~
・PC-9801RX2(本体)~~¥398,000~~
・PC-9801ES/2(本体)~~¥448,000~~
・PC-9801EX/2(本体)~~¥348,000~~
・PC-9801UV11(本体)~~¥265,000~~
・PC-9801VM11(本体)~~¥328,000~~

⊙各種フロッピーディスクドライブ，ハードディスクドライブ
・緑電子　3.5インチ，2HD専用1ドライブ，リトルF ~~¥39,800~~
・緑電子　3.5インチ，2HD専用2ドライブ，リトルF2 ~~¥59,800~~
・グロリア　5インチ，2HD専用1ドライブ，GD-50M1 ~~¥34,800~~
・グロリア　5インチ，2HD専用2ドライブ，GD-50M2 ~~¥54,800~~
・コンピュータリサーチ　3.5インチ　40MB・HDD，CRC-MH4B ~~¥99,800~~
・コンピュータリサーチ　3.5インチ　40MB・HDD，CRC-MH4H ~~¥138,000~~
・コンピュータリサーチ　3.5インチ　80MB・HDD，CRC-MH8B ~~¥188,000~~

⊙メルコEMSメモリボード(EMZ拡張専用，EMJオールマイティ)
・EMZ-512　512KB(5インチ2HDソフト付)~~¥29,800~~
・EMZ-1000　1MB(5インチ2HDソフト付)~~¥39,800~~
・EXZ-1000　1MB(EMZ-512・1000増設専用)~~¥35,000~~
・EMJ-2000　2MB(5インチ2HDソフト付)~~¥79,800~~
・EMJ-4000　4MB(5インチ2HDソフト付)~~¥140,000~~
・EMJ-8000　8MB(5インチ2HDソフト付)~~¥255,000~~
・EXJ-4000　4MB(EMJ-2000・4000増設専用)~~¥135,000~~

シャープX68000 EXPERT/PRO(32ビット内部演算アーキテクチャ)
広くリニアなアドレス空間と豊かな将来性プロセッサの未来を先取りしたマイクロプロセッサ68000を搭載。
●CZ-602C-BK　本体+キーボード+マウス・トラックボール(5″FDDタイプ)~~¥356,000~~
●CZ-612C-BK　本体+キーボード+マウス・トラックボール(40M・HDDタイプ)~~¥466,000~~
●CZ-652C-GY/BK　本体+キーボード+マウス・トラックボール(5″FDDタイプ)~~¥298,000~~
●CZ-662C-GY/BK　本体+キーボード+マウス・トラックボール(40M・HDDタイプ)~~¥408,000~~
●CZ-602D-BK/GY　15型カラーディスプレイTV(0.39ドット)チルトスタンド付 ~~¥99,800~~
●CZ-612D-BK/GY　15型カラーディスプレイTV(0.31ドット)チルトスタンド付 ~~¥119,800~~
●CZ-603D-BK/GY　14型カラーディスプレイ(0.31ドット・チルトスタンド付)~~¥84,800~~

FM TOWNS　32ビットCPU8036(16MHz)　展示品現品1台限り　CD-ROM搭載(1MBフロッピィの540倍)
モデル2セット ~~¥538,000~~(税別)　特価~~¥448,000~~(税別)
[モデル2本体，カラーCRT14(ピッチ0.38)，キーボード，Townsシステムソフトウェア，MS-DOSエミュレータ，TownsPAINT]

◉各種週辺機器及びソフトウェアを取扱っています。お気軽に御利用下さい。

◉各製品(商品)の表示価格及び梱包費，運賃(送料)の表示には消費税は含まれていません。御注文及びお買い求めの際に(消費税3%)を加算して送金又はお支払いください。

SanEi
サンエー・パソコン部 I/O
Roland DIGITAL GROUP 特約店(クレジット扱い)
営業時間－A.M.10:00～P.M.7:00(木曜日も営業)
●秋葉原駅前ラジオ会館4F(奥)
営業所 〒101 東京都千代田区外神田1-15-16 ☎(03)251-7985
●FAX(手動)03-251-2343(前もって送信する事を連絡してからにして下さい)
郵便振替口座 東京9-083056 (有)三栄無線内
■製品のご注文，お問い合せは営業所へ

T・ZONEは掘り出しゾーン

SECOND HAND

冬のボーナスセール!!

11月21日～12月31日

☆今が買い替えのチャンス！

高価下取り・**高価買取り**いたします。

買取りホットライン
257-2654
お気軽にお電話下さい。

Mac SE
メモリ1MB HDD20MB内蔵
¥438,000

PC-9801LX2
メモリ640KB
1MB FDD×2基搭載
¥298,000

PC-9801VX
ユーザーズメモリ640KB
3.5インチ20MBハードディスク内蔵
¥380,000

PC-9801RA2
メモリ1.6バイト
1MB FDD 2基搭載
¥238,000

中古品の一例　㊎＝新品です

本体

メーカー	品名	価格
Apple	mac SE 1MB HD20M	¥438,000
〃	mac Plus 1MB 日本語	¥198,000
NEC	PC-9801RA2	¥348,000
〃	PC-9801RA2	¥238,000
〃	PC-9801VX2	¥208,000
〃	PC-9801VX41	¥380,000
〃	PC-9801F2(384KB)	¥188,000
〃	PC-9801LX2	¥298,000
〃	PC-9801LV21	¥165,000
〃	PC-98XA/2	¥130,000
〃	PC-8801FE	¥109,800
〃	PC-8801MKII FR30	¥60,000
EPSON	PC-286MO	¥168,000
〃	PC-286V-H20	¥248,000
〃	PC-286VE-STD	¥198,000
〃	PC-286L-STD-N	¥198,000
〃	PC-286L-STD-S	¥178,000
〃	PC-286U-STD	¥150,000
TOSHIBA	J-3100SL-002	¥149,000
〃	J-3100SL-011	¥199,000
FUJITSU	FM-11BS	¥64,800
〃	FM-16β FD	¥98,000
〃	FM-11EX	¥54,800
〃	FM-77AV20EX	¥59,800
〃	FM-11AD	¥49,800
〃	FM-11AD2	¥79,800
〃	FM-16π(128K)	¥50,000
SHARP	CZ-300F	¥29,800
SANYO	MBC-17LTSF	¥248,000
HITACHI	B16LX LX60	¥198,000

プリンター

メーカー	品名	価格
NEC	PC-PR201G ㊎	¥104,800
〃	PC-PR201H2 ㊎	¥89,800
〃	PC-PR101TL2 ㊎	¥49,800
〃	PC-PR101G ㊎	¥69,800
〃	PC-PR101E ㊎	¥64,800
Apple	イメージライタLQ	¥168,000

ハードディスク

メーカー	品名	価格
ストライド	MC-20EX 20MB	¥68,000
EUEREX	EMAC200 20MB	¥89,000
NEC	PC-98H53 40MB	¥79,800

ワープロ

メーカー	品名	価格
Panasonic	FW-U1P501	¥85,000
〃	FW-U1P551	¥89,800
TOSHIBA	JW-80F	¥60,000
〃	JW-R70F	¥49,800
SHARP	WD-540	¥74,000
〃	WD-290F	¥68,000
〃	WD-270H	¥59,800
〃	WD-4000D	¥294,000
CASIO	HW-6000V	¥69,800
〃	HW-7	¥148,000

トレードゾーン買取り商品

- あなたの不要なパソコン・ワープロを**宅配便で**T・ZONEまでお送り下さい。査定の上ご連絡いたします。(査定無料)
- 中古下取りの差額を**クレジットOK！**
- **通信販売OK。**(送料1,000円。沖縄・離島を除く)
- T・ZONEでお買い換えなら、さらにお得な高価下取り。下取り品→Mac, 9801, ワープロ, ハムetc。
- 中古品の売却には**身分証明書**(運転免許証、健康保険証)と**印鑑**が必要です。未成年者の方は親の同意書が必要です。
- **委託販売承ります。**少ない手数料で希望価格で販売いたします。委託期間1ヵ月。売れなかった時は手数料はいただきません。

海外でも使える「T・ZONE CLUB」カード会員募集中!!

「オリエント」「UC」「マスター」カードが1つになった。
「ボーナス一括払い」OK！「通信販売」もお手軽にご利用頂けます。
そのほか、便利でお得な特典がいっぱい！ 今がチャンス!!
詳しくは、店頭にてどうぞ!!

T・ZONEプロスタッフ・長期アルバイト募集中！
☆お問い合わせは総務課鈴木まで(TEL 03-257-2630)

T・ZONEのご案内
T・ZONE ADO・TOYOMURA
秋葉原本店(秋葉原中央通り)
〒101 東京都千代田区外神田4-4-1

B1F アップルゾーン ☎257-2650
1F フリーゾーン ☎257-2650
2F マイコンゾーン ☎257-2650
3F IBMゾーン ☎257-2652
4F トレードゾーン ☎257-2652
5・6F 無線ゾーン ☎257-2659
7F ブックゾーン ☎257-2660
営業時間：AM10:30～PM7:00

宇都宮店：☎0286(63)4949
大宮店：☎048(652)1831
川口店：☎0482(68)7826
東ラジ店：☎03(257)2694
パーツショップ：☎03(257)2655
横浜店：☎045(641)7741
静岡店：☎0542(83)1331

●マイコン通販利用の方へ：現金書留で送金される際は、住所、氏名、TEL番号、希望商品名(詳しく)を明記して下さい。振込を御希望の方は下記銀行へお願いします。
尚、いずれも予めTELにて、御予約・送料確認の上御送金下さい。(振込口座　埼玉銀行　秋葉原支店　当座2705 ㈱亜土電子工業)

☆広告掲載商品の表示価格には、消費税は含まれておりません。

パソコン・AV専門 O.A.ランド

●お近くの方は、お立寄り下さい。専門係員がアドバイスいたします!
●ビジネス・ソフト、ゲームのことなら、おまかせください。

セール期間 '89 11・16→12・15

涼しいときには、ハイ.パピプペ・ポンと ウィンターセール実施中!!

流通事情により、広告表示価格よりお安くなる場合がありますので、ドンドンお電話下さい!!

安心と信頼のOAランド・優良パソコン販売店
アフターサービス万全のサポート体制

NEC PC-98シリーズセット 台数限り!

PC-H98model 70(予約)

① ●PC-H98M70…002 ●N5926-01 ●M-2HD 50枚 定価¥1,228,000 特価¥918,000

② ●PC-H98M70…100 ●N5926-01 ●M-2HD 50枚 定価¥1,913,000 特価¥1,430,000

PC-9801RA21, 51

1 ●PC-9801RA21 ●XC-1498C ●マウス ●M-2HD 50枚 定価¥597,800 特価¥418,000

2 ●PC-9801RA51 ●XC-1498C ●マウス ●M-2HD 50枚 定価¥767,800 特価¥538,000

※ディスプレイ=PC-KD854N、CU-14FD、CMT-147Hどれでも OK

PC-9801RS21, 51 マウス ディスク 50枚付

① PC-9801RS21 XC-1498C 定価¥497,800 特価¥342,000

② PC-9801RS51 XC-1498C 定価¥667,800 特価¥465,000

PC-9801RX21, 51 マウス ディスク 50枚付

① PC-9801RX21 XC-1498C 定価¥437,800 特価¥298,000

② PC-9801RX51 XC-1498C 定価¥607,800 特価¥423,000

PC-9801N ディスク5枚付 (98NOTE) ●PC-9801N 定価¥248,000 特価¥195,000

PC-9801LX, LV ●PC-9801LV22 特価¥258,000 ●PC-9801LX2 特価¥305,000 ※その他電話下さい

PC-9801EX2 ●PC-9801EX2 ●XC-1498C 定価¥447,800 特価¥285,000

PC-9801ES2 ●PC-9801ES2 ●XC-1498C 定価¥547,800 特価¥355,000

①PC-9801RA2+XC-1498C………特価¥338,000
②PC-9801RA5+XC-1498C………特価¥435,000
③PC-9801RX2+XC-1498C………特価¥275,000
④PC-9801VMII+XC-1498C………特価¥258,000
⑤PC-9801UVII+XC-1498C………特価¥223,000
⑥PC-8801MA2+XC-1498C………特価¥149,000

OAランド特選特価品(ワープロ)台数限り

①ワードバンクLOX…(ワープロ)………特価¥89,000
②RUPO PW-90B…(ワープロ)………特価¥68,000
③SHARP WD-910…(カラーワープロ)………特価¥85,000
④OASYS FROM IID…(ワープロ)………特価¥49,800
⑤OASYS FROM IIS…(ワープロ)………特価¥39,800

SHARP X68000セット チルトスタンド付 現金特価中

① CZ-612C+CZ-612D 合計定価¥585,800
●クレジット例 12回……月々¥39,000 24回……月々¥20,400
価格応談TEL下さい

② CZ-602C+CZ-602D 合計定価¥455,800
●クレジット例 12回……月々¥30,300 24回……月々¥15,800

オリジナルゲーム5枚付

その他の組合せの場合、お電話下さい。価格応談。

③ CZ-662C+CZ-612D 合計定価¥527,800
●クレジット例 12回……月々¥34,900 24回……月々¥18,300
価格応談TEL下さい

④ CZ-652C+CZ-602D 合計定価¥397,800
●クレジット例 12回……月々¥26,400 24回……月々¥13,800

EPSON PC-286シリーズ MD-2HD 50枚+マウス付

PC-386V ●PC-386V ●XC-1498C 定価¥413,000 特価¥413,000

PC-286VS ●PC-286VS ●XC-1498C 定価¥487,800 特価¥258,000

MS/DOS付

PC-286VF ●PC-286VF ●XC-1498C 定価¥397,800 特価¥228,000

PC-286LS, 386LS, 286LE

●PC-286LS-STD+MF-2HD 5枚 定価¥478,000…特価¥318,000
●PC-386LS-STD+MF-2HD 5枚 定価¥538,000…特価¥385,000
●PC-286LE-STD+MF-2HD 5枚 定価¥368,000…特価¥198,000

RAM ディスク

メルコ
EMJ-1000MK II………特価¥265 00
EMJ-2000MK II………特価¥45,500
EMJ-4000MK II………特価¥84,000
I/O
PC-34HX1MB………特価¥27,500
PC-34HX2MB………特価¥49,000
PC-34HX4MB………特価¥88,000

プリンターセット(ペーパー付) その他TELください。

●NEC PC-PR201X………特価¥193,000
PC-PR201J………特価¥149,000
PC-PR201G………特価¥95,000
PC-PR201B………特価¥669,000
PC-PR150V………特価¥69,000
PC-PR150H………特価¥59,000
PC-PR101TL3………特価¥49,000
●EPSON VP-2000………特価¥108,000
VP-1000………特価¥78,000
VP-900………特価¥89,000
VP-550………特価¥61,000
AP-800………特価¥65,000
AP-550………特価¥46,000
HG-800………特価¥118,000
●SHARP CZ-8PC4………特価¥78,000
●STAR CR-3415CL………特価¥96,000
CR-3410CL………特価¥70,000
CX-2410………特価¥52,000
●ブラザー M1024II………特価¥38,000
M1724………特価¥59,800

HDD・FDD 大特価!! その他TELしてください。

●ロジテック LHD-34V………特価¥108,000
LHD-34VE………特価¥104,000
LHD-38V………特価¥172,000
LHD-34K………特価¥98,000
●緑電子 Little B2N………特価¥75,000
Little B4N………特価¥98,000
ビルト4………特価¥98,000
POKEDY R2-3P0………特価¥82,000
●コンピューターリサーチ CRC-MH4B………特価¥68,000
CRC-MH8B………特価¥123,000
●スナッパー SP-340II………特価¥75,000
●ワインテック WD-40………特価¥65,000
●キャラベル CA-0818SC………特価¥132,000
CA-0428SC………特価¥89,000
PC-98M20(インターフェース)………特価¥28,000
CA-80LG………特価¥128,000
CA-44LG………特価¥105,000
●ICM SR-40………特価¥88,000
SR-60………特価¥103,000
SR-80………特価¥145,000
●日本テクト RA-HC40………特価¥94,000
RA-HC40S………特価¥108,000
ES-CD40………特価¥94,000
LS-CD40………特価¥108,000

NEC PC-8801、9800シリーズセット

PC-8801mc

1 ●PC-8801mc1 ●XC-1498C 定価¥268,800➡特価¥168,000

② ●PC-8801mc2 ●XC-1498C 定価¥298,800➡特価¥193,000

PC-8801FE2 ●PC-8801FE2 ●XC-1498C 定価¥218,800➡特価¥133,000

PC-98D0 ●R-98D0 ●XC-1498C(三菱) 定価¥397,800➡特価¥248,000

中古パソコン (価格/在庫は変動します。予約は5日以内とします。)

PC-9801RA2………¥285,000より
PC-9801RA5………¥380,000より
PC-9801RX2………¥208,000より
PC-9801VX2………¥195,000より
PC-9801VM2………¥148,000より
PC-9801UV21………¥138,000より
PC-9801UVII………¥158,000より
PC-9801VF2………¥85,000より
PC-9801F2………¥68,000より
PC-9801LTII………¥88,000より
PC-9801LV21………¥148,000より
PC-9801XL2………¥275,000より
PC-286V………¥148,000より
PC-286VE………¥158,000より
PC-286L………¥138,000より
PC-286LE………¥148,000より
CZ-600C………¥158,000より
CZ-611C………¥205,000より
CZ-652C………¥198,000より
CZ-612C………¥298,000より
CZ-888C………¥108,000より
CZ-880C………¥65,000より
CZ-500H………¥38,000より
CZ-620H………¥75,000より
PC-8801MA、H………¥79,000より
PC-8801FA、H………¥69,000より
PC-8801SR………¥55,000より
FM77AV40………¥49,000より
FM77AV20EX………¥45,000より
PC-KD854………¥40,000より
PC-KD853………¥47,000より
200ラインCRT………¥12,000より
400ラインCRT………¥32,000より
400ラインTV付………¥45,000より
80桁プリンタ………¥25,000より
136桁プリンタ………¥38,000より

中古オフコン ※他の機種は、お問合せください。

N5200シリーズ 台数限り

●N5251-24+N5263-25A キーボード+PTOS………¥580,000
●N5251-04+N5233-50 キーボード+PTOS………¥380,000
●N5251-01+N5233-50 キーボード+PTOS………¥350,000
●N525-12+N5233-61 キーボード+PTOS………¥450,000
●N5233-23………¥60,000
●N5233-22 新品………¥40,000
●システム100/84 現状………¥100,000

IBM55シリーズ

●5551-B03+5555-B01+5553-B01………¥138,000より
●5560-H08+CRT+5553-B01………¥548,000より
●5535(ラップトップ)………¥258,000より
●5550-K08+CRT 5553-B01………¥768,000より

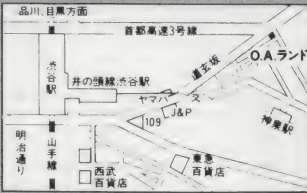
富士通・FACOMシリーズ

●F9450II(10MB・HDD付)………¥250,000より
●F9452SD+カラCRT プリンタ付………¥680,000より

通信販売のご案内

全国通販

■銀行振込で申し込みの方は商品名及びお客様の住所・氏名・電話番号をお知らせ下さい。
〔振込先〕第一勧業銀行 渋谷支店 普通No.1163457 ㈱オーエーランド
■現金書留で送金されるお客様は電話番号と商品名、数量を明記して同封して下さい。■クレジットでご購入を希望される方は申し込み用紙をお送り致しますのでご記入の上返送して下さい。20才以上の方は、原則として保証人不要です。クレジットは1～60回払で月々5,000円よりご自由に設定できます。

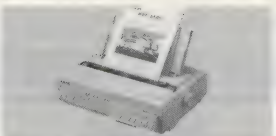
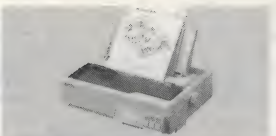
品川、目黒方面 首都高速3号線 O.A.ランド 渋谷駅 井の頭線渋谷駅 道玄坂 ヤマハ 109 J&P 神泉駅 明治通り 山手線 西武百貨店 東急百貨店

●下配・買取は電話で見積りしております。責任を持って下取りさせて頂きます。
●ご注文、お問合せは…毎日午前10時から午後7時まで
●商品のお届けは…入金確認後、即日発送致します。

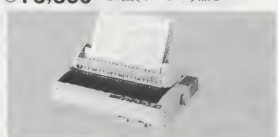
㈱オー・エー・ランド
〒150 東京都渋谷区円山町20-4 第5日新ビル1F
☎(03)770-8855 FAX(03)770-7080

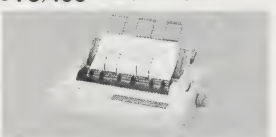
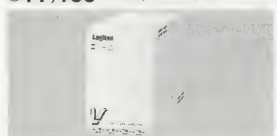
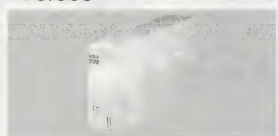
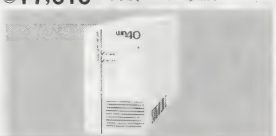
関東エリアの送料は、1個につき¥1,000です。
★全商品保証書付。専門のアドバイザーがお客様のニーズに親切に対応します。
★初期不良・輸送トラブル等に迅速に対応し、即交換させていただきます。

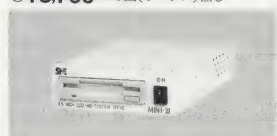
■表示価格は、税別表示です。詳しくは、お電話にて、お問い合せ下さい。掲載の価格は、10月末現在です。

☆注文No.B-1201
"漢字ゴシックフォントを内蔵、カラー印字機能と用紙のマルチローディング機能を標準装備。"
EPSON VP-2050(PC) ￥158,000
現金特別価格 ~~￥158,000~~
大特価にて提供中
お支払例
①￥4,300×36回〔ボーナス〕無し
②￥6,100×24回〔ボーナス〕無し

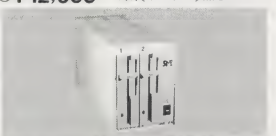
☆注文No.B-1247
"マルチウェイペーパーハンドリング機能搭載"
EPSON VP-1500(PC) ￥110,000
現金特別価格 ~~￥110,000~~
大特価にて提供中
お支払例
①￥3,700×36回〔ボーナス〕無し
②￥5,300×24回〔ボーナス〕無し

☆注文No.B-1248
"48ドット熱転写漢字カラープリンタ"
EPSON AP-850(PC) ￥96,800
現金特別価格 ~~￥96,800~~
大特価にて提供中
お支払例
①￥3,800×24回〔ボーナス〕無し
②￥7,100×12回〔ボーナス〕無し

☆注文No.B-1250
"24ドット熱転写漢字カラープリンタ"
EPSON AP-550EX(PC) ￥64,800
現金特別価格 ~~￥64,800~~
大特価にて提供中
お支払例
①￥4,600×12回〔ボーナス〕無し
②￥5,400×10回〔ボーナス〕無し

☆注文No.B-1252
"マルチウェイペーパハンドリング機能搭載のハイコストパフォーマンス漢字プリンタ"
EPSON VP-1350(PC) ￥158,000
現金特別価格 ~~￥158,000~~
大特価にて提供中
お支払例
①￥3,800×24回〔ボーナス〕無し
②￥7,100×12回〔ボーナス〕無し

☆注文No.B-1236
"ハガキ対応で新登場、24ピン136桁漢字プリンタ"
スター精密 BR-2415 ￥94,800
現金特別価格 ￥64,800
お支払例
①￥3,200×24回〔ボーナス〕無し
②￥5,900×12回〔ボーナス〕無し

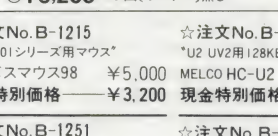
☆注文No.B-1246
"24ドットカラー漢字熱転写プリンタ"
スター精密 TX-24CL ￥69,800
現金特別価格 ￥42,800
お支払例
①￥3,900×12回〔ボーナス〕無し
②￥7,610×6回〔ボーナス〕無し

☆注文No.B-1241
"48ドットBubbie-Jetプリンタ"
CANON BJ-130J(NM 9950エミュレーションモデル) ￥167,000
現金特別価格 ~~￥167,000~~
大特価にて提供中
お支払例
①￥ 5,700×36回〔ボーナス〕無し
②￥10,500×18回〔ボーナス〕無し

☆注文No.B-1210
"時代が求める速さを実現 40MBHD"
LOGITEC LHD-34V ￥153,000
現金特別価格 ~~￥153,000~~
大特価にて提供中
お支払例
①￥5,100×18回〔ボーナス〕無し
②￥8,700×16回〔ボーナス〕無し

☆注文No.B-1231
"使いやすさを追求し、より高機能な40MBHD"
Techno SP-340 II ￥115,000
現金特別価格 ￥ 82,800
お支払例
①￥4,000×24回〔ボーナス〕無し
②￥7,500×12回〔ボーナス〕無し

☆注文No.B-1211
"ユニット内転送レート10Mビット、データ処理が早い40MBハードディスク"
WINTEC WD40 ￥102,000
現金特別価格 ￥ 69,800
お支払例
①￥4,400×18回〔ボーナス〕無し
②￥7,600×10回〔ボーナス〕無し

☆注文No.B-1244
"18ms80MBハードディスク"
コンピュータリサーチ CRC-MH8B ￥188,000
現金特別価格 ￥ 97,500
お支払例
①￥ 6,800×24回〔ボーナス〕無し
②￥12,900×12回〔ボーナス〕無し

☆注文No.B-1209
"3.5インチ2HD・2DDシングルタイプFDD、NEC純正ドライブ使用"
SNE SNE-mini3 ￥39,800
現金特別価格 ￥26,000

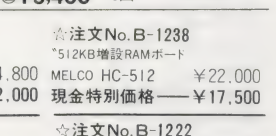
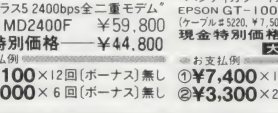
☆注文No.B-1237
"5インチ2HD・2DDシングルタイプFDD、NEC純正ドライブ使用"
SNE SNE-mini5 ￥44,800
現金特別価格 ￥34,800
お支払例
①￥3,200×12回〔ボーナス〕無し
②￥6,200×6回〔ボーナス〕無し

☆注文No.B-1208
"3.5インチ2HD・2DDデュアルタイプFDD、NEC純正ドライブ使用"
SNE SNE-3 ￥96,800
現金特別価格 ￥48,800
お支払例
①￥4,500×12回〔ボーナス〕無し
②￥8,700×6回〔ボーナス〕無し

☆注文No.B-1207
"5インチ2HD・2DDデュアルタイプFDD、NEC純正ドライブ使用"
SNE SNE-2 ￥85,000
現金特別価格 ￥52,800
お支払例
①￥4,800×12回〔ボーナス〕無し
②￥9,400×6回〔ボーナス〕無し

☆注文No.B-1235
"1200bps持ち運び式全二重モデム"
OMRON MD12FS ￥21,000
現金特別価格 ~~￥21,000~~
大特価にて提供中

☆注文No.B-1214
"1200bps全二重モデム"
OMRON MD1200AIII ￥19,800
現金特別価格 ~~￥19,800~~
大特価にて提供中

☆注文No.B-1215
"PC-9801シリーズ用マウス"
SNE バスマウス98 ￥5,000
現金特別価格 ￥3,200

☆注文No.B-1216
"U2 UV2用128KB RAM"
MELCO HC-U2 ￥8,000
現金特別価格 ￥6,500

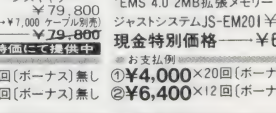
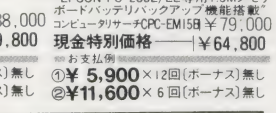
☆注文No.B-1242
"256KB増設RAMボード"
MELCO HC-256 ￥14,800
現金特別価格 ￥12,000

☆注文No.B-1238
"512KB増設RAMボード"
MELCO HC-512 ￥22,000
現金特別価格 ￥17,500

☆注文No.B-1251
"MNPクラス4 2400bps全二重モデム"
OMRON MD2400B ￥49,800
現金特別価格 ￥32,800
お支払例
①￥3,200×12回〔ボーナス〕無し
②￥6,200×6回〔ボーナス〕無し

☆注文No.B-1229
"ハンディイメージスキャナ"
OMRON HS7RII ￥39,800
現金特別価格 ~~￥39,800~~
大特価にて提供中
お支払例
①￥5,900×6回〔ボーナス〕無し
②￥3,600×10回〔ボーナス〕無し

☆注文No.B-1239
"EMS 1MB拡張メモリーソフト付"
MELCO EMZ-1000 ￥39,800
現金特別価格 ￥29,800
お支払例
①￥3,500×10回〔ボーナス〕無し
②￥5,800×6回〔ボーナス〕無し

☆注文No.B-1222
"EMSプラス4MB増設RAMボード"
IOデータ PIO-PC34H-4M ￥120,000
現金特別価格 ￥97,500
お支払例
①￥4,700×24回〔ボーナス〕無し
②￥8,900×12回〔ボーナス〕無し

☆注文No.B-1234
"MNPクラス5 2400bps全二重モデム"
OMRON MD2400F ￥59,800
現金特別価格 ￥44,800
お支払例
①￥4,100×12回〔ボーナス〕無し
②￥8,000×6回〔ボーナス〕無し

☆注文No.B-1233
"ハンディカラーイメージスキャナ"
EPSON GT-1000 ￥79,800
(ケーブル#5220、￥7,500→￥7,000 ケーブル別売)
現金特別価格 ~~￥79,800~~
大特価にて提供中
お支払例
①￥7,400×10回〔ボーナス〕無し
②￥3,300×24回〔ボーナス〕無し

☆注文No.B-1220
"EMS 4.0 2MB拡張メモリー"
ジャストシステム JS-EM201 ￥88,000
現金特別価格 ￥69,800
お支払例
①￥4,000×20回〔ボーナス〕無し
②￥6,400×12回〔ボーナス〕無し

☆注文No.B-1240
"EPSON PC-286L/LE専用1.5Mメモリボードバッテリバックアップ機能搭載"
コンピュータリサーチ CPC-EM15B ￥79,000
現金特別価格 ￥64,800
お支払例
①￥ 5,900×12回〔ボーナス〕無し
②￥11,600×6回〔ボーナス〕無し

●電話一本で高額下取り、即商品はお手元へ!
●あなたの不要になったパソコンを電話一本で査定し買取ります。
●掲載の商品以外も取り扱っております。
●ビジネスソフトスクール受講者受付中!お気軽にお電話下さい。

▼本社注文デスク
03(797)1221

コンピュータバンク

株式会社パシフィックコンピュータバンク 〒150 東京都渋谷区渋谷1-6-8 井上ビル 営業時間/平日AM9:30〜PM9:00 土・休日AM9:30〜PM8:00 年中無休

●クレジット価格に消費税は含まれておりますが、現金特別価格には含まれておりません 別途消費税がかかります

Let's CALL

03(797)1221

高額下取りセール実施中!!今すぐお電話下さい。

クレジット
金利大幅
ダウン!!

COMPUTER BANK

J-DMA 安心と信頼のシステムで新時代を切り開く

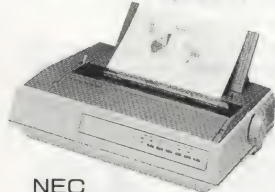
超優良中古パソコンが電話一本で買える!!
03(797)1221

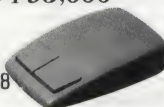
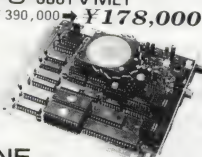
全商品6ケ月保証付

NEC
PC-8801MKⅡFR30
¥178,000➡¥62,000
PC-8801FH30
¥168,000➡¥68,000
PC-8801MH
¥208,000➡¥78,000

NEC
PC-9801F2
¥398,000➡¥58,000
PC-9801F2 ディスプレイ特別セット
(本体+PC-KD551)
¥516,000➡¥93,000

NEC
PC-9801VF2
¥348,000➡¥98,000
PC-9801VM2
¥415,000➡¥158,000
PC-9801VM21
¥390,000➡¥178,000

NEC
PC-9801LS2 新品同様
¥628,000➡¥298,000

NEC
NM-9700 新品同様
(80桁24ドットカラー漢字プリンタ)
¥163,000➡¥68,000

和知電子
バスマウス98
新品
(PC-9801シリーズ用200カウントバスマウス)
¥5,000➡¥3,200
MK MOUSE Ⅲ 新品
(PC-9801シリーズ用100・200・400カウント切替えバリアブルバスマウス)
¥9,800➡¥5,800
MK MOUSE Ⅱ 新品
(ブラックマウス)
(PC-8801シリーズ/MSX/MSX2/FM77AV対応)
¥7,800➡¥3,900

SNE
サウンドオーケストラ 新品
(PC-9801シリーズ用高機能FM音源ボード)
¥29,800➡¥19,800
SOS1 新品
(サウンドオーケストラ用ソフト)
¥5,000

SNE
GINGA-RX 新品
(PC-9801シリーズ用プログラマブル10キーユニット)
¥34,000➡¥21,800
GINGA-88 新品
(PC-8801シリーズ用プログラマブル10キーユニット)
¥32,000➡¥19,800
GINGA-286L 新品
(PC-286シリーズ用10キーユニット)
¥15,000➡¥9,800

NEC

本体

品名	定価	価格
PC-8001MKⅡSR	¥108,000	¥13,000
PC-8801MKⅡ/30	¥275,000	¥38,000
PC-8801MKⅡSR/30	¥258,000	¥65,000
PC-8801MKⅡFR/30	¥178,000	¥62,000
PC-8801MKⅡMR	¥238,000	¥72,000
PC-8801FH30	¥168,000	¥68,000
PC-8801FA	¥168,000	¥88,000
PC-8801FE	¥129,000	¥78,000
PC-8801MH	¥208,000	¥78,000
PC-88VA	¥298,000	¥98,000
PC-9801+01	¥338,000	¥34,000
PC-9801E+10	¥338,000	¥48,000
PC-9801F2	¥398,000	¥58,000
PC-9801M2	¥415,000	¥118,000
PC-9801UX41	¥545,000	¥238,000
PC-9801VF2	¥348,000	¥98,000
PC-9801VM2	¥415,000	¥158,000
PC-9801VM21	¥390,000	¥178,000
PC-9801VX4	¥693,000	¥248,000
PC-9801VX21	¥433,000	¥198,000
PC-9801LT/11	¥238,000	¥88,000
PC-9801LS2 新品同様	¥693,000	¥298,000

ディスプレイ

品名	定価	価格
PC-8048K(12"カラー800文字)	¥59,800	¥15,000
PC-8853N(14"カラー4050文字)	¥168,000	¥48,000
PC-KD551(14"カラー4050文字)	¥118,000	¥40,000
PC-KD854(14"カラー4050文字)	¥89,800	¥45,000
PC-KD853(14"カラー4050文字) 新品限定品	¥118,000	¥59,000
PC-KD862(14"カラー4050文字)	¥99,800	¥55,000
PC-KD863S(15"カラー200/400LIN)	¥118,000	¥65,000
N5913(14"カラー4050文字)	¥165,000	¥65,000

ディスクドライブ

品名	定価	価格
PC-80S31(5"2D,2ドライブ)	¥168,000	¥34,000
PC-8881(8"2D,2ドライブ)	¥442,000	¥45,000
PC-9881N(8"2D,2ドライブ)	¥270,000	¥55,000
PC-98H53(40MBハードディスク)	¥690,000	¥108,000

プリンタ

品名	定価	価格
PC-8822(10"18ドット漢字プリンタ)	¥234,000	¥32,000
PC-PR202(15"18ドット漢字プリンタ) マニュアル無し,限定品	¥258,000	¥27,000
PC-PR201F2(15"24ドット漢字プリンタ)	¥158,000	¥68,000
PC-PR201H2(15"24ドットカラー漢字プリンタ)	¥245,000	¥108,000
PC-PR101TL(10"24ドット漢字カラー熱転写プリンタ)	¥79,800	¥35,000
NM-9300S(10"24ドット漢字プリンタ)	¥253,000	¥42,000
NM-9400(15"24ドット漢字プリンタ)	¥310,000	¥45,000
NM-9700(15"24ドット漢字プリンタ) 新品同様	¥163,000	¥68,000

その他

品名	定価	価格
PC-DR330(データレコーダ) 新品同様	¥19,800	¥8,000
PC-8044K(TVコンバータ) 新品同様	¥13,500	¥6,800
PC-9801-21N(9801用128KRAMチップ)	¥10,000	¥6,000
PC-9801-31(9801用128KRAM)	¥47,000	¥10,000
PC-98XA-01(98XA用256KBRAM) 新品同様	¥40,000	¥15,000
PC-PR101-04(PR101,101L用カットシートフィーダ)	¥30,000	¥18,000
PC-PR103/4-02(PR103,4用トラクタフィーダセット)	¥9,800	¥5,000
PC-PR201-23(PR201F・F2・CL用トラクタフィーダ)	¥20,000	¥10,000
PC-PR201TL-12(PR201TL・101TL・102TL用カラーコピーボード) 新品同様	¥30,000	¥12,000
PC-PR201H-23(PR201H・HC・H2・V・V2用トラクタフィーダ) 新品同様	¥20,000	¥10,000
PC-PR406-12(PC-PR406用カラーコピーボード)	¥37,000	¥18,000

NEC PCシリーズ用周辺機器 新品限定特価コーナー

品名	定価	価格
SNE/バスマウス98(98シリーズ用200カウントバスマウス) 新品	¥5,000	¥3,200
SNE/MKマウスⅡ(88シリーズ用/MSX/FMAV用バスマウス) 新品	¥7,800	¥3,900
SNE/MKマウスⅢ(98シリーズ用100/200/400カウント切替バリアブルマウス) 新品	¥9,800	¥5,800
和知電子/MK-1500(98シリーズ用マウスインターフェイス) 新品	¥15,000	¥10,200
和知電子/MK-1100PC(TVコンバータ) 新品	¥12,800	¥6,800
SNE/SNE-2(98シリーズ用5"2HD,2DDドライブNEC純正ドライブ使用) 新品	¥85,000	¥52,800
SNE/SNE-3(98シリーズ用3.5"2HD,2DDドライブNEC純正ドライブ使用) 新品	¥75,000	¥48,800
SNE/INTER8(98シリーズ用1MBFDDインターフェイス) 新品	¥24,800	¥15,000
SNE/GINNGA-286L(PC-286Lシリーズ用10キーボード) 新品	¥15,000	¥9,800
MELCO/HC-U2(98シリーズ内部増設用128KBRAM) 新品	¥8,000	¥6,500

●最新の在庫情報・価格はお電話にてお問い合わせ下さい。

高額下取り 少ない予算で買いかえもラクラク。

高額買取り 電話1本で即、現金お支払い。

代金引換えシステム 商品到着時の代金支払いでOK。

ボーナス一括払い 商品は即お手元へ、お支払いはボーナス時に。

Let's CALL

●コンピュータを売りたい方、査定をご希望の方、その他買取りに関するご相談は●

買取り専用デスク 03(797)1231

買って安心
使って便利!!

日本マイコン流通センター

店内改装

中古ゲームソフトフェアー開催!! 11/11〜

人気パソコン中古・新品激安販売！買取り、下取り大歓迎！

渋谷駅前店紹介のページ ➡ 日本マイコン流通センター 広告1ページ目 ➡

消費税は内税

当社の広告は消費税込みの価格で表示してあります。
他店との比較の際に注意してね！
きっと当社は安いよ！

中古品 在庫 500台

渋谷駅前店

中古マイコン 500台展示中

・常時、倉庫を開放!!
手にとって、商品を確認できます。
・本体から、周辺機器、ゲームソフト、ビジネスソフトまで、中古品大放出 ｜中古基板・中古ソフトもあります｜

中古倉庫市入口

話題集中!! 富士通 FMタウンズ 取扱中！

東芝 ダイナBOOK 展示即売中！

激安

※実際の店舗とは若干異なります。ご了解下さい。

日本マイコン流通センター
5階フロアオープン

大安売り

中古ソフト 買い取ります。

（ファミコン、PC-98、PC-88、X68K、MSX2用など）
※箱、説明書付に限ります。電話での問い合せは出来ません。
直接お店に持ってくるか、5本以上ならお送り下さい。

正社員募集中!!

若さあふれる社員募集
18才〜25才くらい迄

・勤務地　渋谷駅前店
又は　渋谷営業本部
・給　与　160.000円〜250.000円
・賞　与　年2回、昇給年1回
・待　遇　ソフト無料貸出制度あり
社員特別価格販売制度
・業　務　通信販売の電話受付け
店頭販売スタッフ
・お問合せ：03−463−2361
担当：弘瀬（ヒロセ）

NEC
SHARP
EPSON
富士通
東芝
各種
取扱店

パソコン通信
中古情報
03-669-3884
TOMATO

カード取扱い提携会社

JCB
VISA
UC
DC
日本信販
CF

分割払い取扱い提携会社

オリックスクレジット
ORIX
日本信販
JACS
オリエントファイナンス
CF

※誠に勝手ながら、11/12(日)は棚卸の為休業させていただきます。

中古品を下取りして中古を買う。
中古品を下取りして新品を買う。
中古の買い取りOK!!
中古の販売OK!!

㊙ソフト大量展示中!!

ファミコン用、MSX2用
PC-98用、PC-88用など
他店にはない品も豊富に在庫、
みんなで買いに来てね！

カード販売推進中！

カードのお申込みが、より速く、より便利になりました。
通販でもOK！

下取り販売・買い取り 大歓迎!!

PC 98、88、カラーディスプレイ
漢字プリンター　特に高く買い取り可
・お電話でお申込み頂くか、直接お持ち下さい。

パソコンデスク展示中！

・あなたのパソコンに合わせて数種類の机を用意!!
・他店にはないオリジナルアイデアデスクを展示中!!
全国配送致します。

もちろん新品もあります

NEC、SHARP、EPSONなど、
本体から周辺機器、ソフトまで
激安価格で大放出!!
・中古品と組み合わせての購入OK！
（本体は新品でTVは中古…などもOK！）

全国どこでもお電話一本で即、お届け！

東京受付 03 [463] 4455（ヨシココ）

大阪受付 06(364)1258／福岡受付 092(751)3901

※すでにご注文いただいております商品の納期・お問合せは東京までお電話下さい。

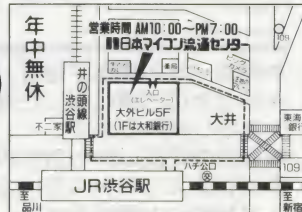
FAX.03(463)2394

日本マイコン流通センター
渋谷駅前パソコンSHOP

〒150 東京都渋谷区道玄坂2-3-2 大外ビル5F

年中無休

営業時間 AM10:00〜PM7:00
日本マイコン流通センター
入口（エレベーター）
大外ビル5F（1Fは大和銀行）
井の頭線渋谷駅
大井
東海銀行
ハチ公口
JR渋谷駅
至品川
至新宿
109

エレベーターは建物の裏側にあります。

●お振込先〔大和銀行 渋谷支店㊫6400197〕〔三井銀行 渋谷支店㊫5546936〕〔住友銀行 渋谷東口支店㊫1133110〕〔協和銀行 渋谷支店㊫451454〕

郵便振込口座 東京6-168261 ★銀行、郵便局とも口座名義は株日本マイコン流通センターです。

※詳しいお申し込み方法は当社広告3P目をごらん下さい。

買って安心 使って便利!!

日本マイコン流通センター

中古買取り、下取りのページ ⇐ 日本マイコン流通センター 広告6ページ目 ⇐

あなたのマイコンを高く買い取ります。中古や新品への買い換えもOK!

マイコン・ワープロ・周辺機器・ソフト・書籍などまとめて
全国ネットであなたのマイコンを

高価買取・下取

98、88、286、X68K、4,000文字モニター、漢字プリンター

特に高く買います。

TOKYO 在庫 03(463)4455 日本一 日本マイコン流通センター

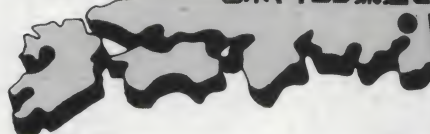
日本マイコン流通センター

中古→中古
中古→新品
買換え自由

注意

当社では、お客様からの下取りや買取りの価格も全て消費税込み価格で表示、又は取り引きさせて頂いております。お客様の仕払額や受け取り額は今まで通り当社から示した金額になりますので、消費税は意識しなくて結構です。

お近くの方は渋谷駅前店へご来店を!

直接商品をお持ち下さい。すぐ検査をして代金は現金でお支払い致します。(印鑑と身分証明書をお持ち下さい)

下取・売却をお急ぎの方は直接、現品を宅急便などで下記へお送り下さい。

- 下取りをご希望の方は買い換え希望の商品名をメモ用紙などにご記入の上同封してください。下取品と購入商品の差引きの請求を連絡いたします。
- 売却をご希望の場合は、「売却希望」とご記入の上お送り下さい。現品が着き次第、早急に高価買取り代金をお届け致します。
- 下取り、売却どちらの場合でも周辺機器、ボード類、ソフトなども買取り致しますのでまとめてお送り下さい。
- 直接お送り頂く場合は下記の宛先にお送り下さい。

〒150 東京都渋谷区道玄坂2-3-2 大外ビル
㈱日本マイコン流通センター 渋谷駅前パソコンショップ MK係
03-463-4455㈹

(注意) NEC・エプソン・シャープ以外の機種やMSX、古い機種などは買取り出来ないことがありますのでお電話でお問い合わせ下さい。

24時間FAX受付中

申込み、見積依頼、在庫の問合せなど……………………24時間FAX受付
FAX 03(463)2394 又は 03(496)7267へお気軽にどうぞ!
お客様のお名前、FAX番号を忘れずに記入して下さい。

パソコン通信による中古情報開始!!

ネットワークTOMATO　03-669-3884(アクセス番号)
※初回のアクセスには、ID=guestと入力して下さい。
300/1200/2400/9600bps　8N1XON. シフトJIS

8年間のパソコン販売実績が産んだオリジナルパソコンデスクで環境充実!

高級パソコンデスク

全機種対応　業務用として開発設計　強度バツグン　移動自由(ストッパー付キャスター)

今がチャンス! PC-8MKII、PC-9MKIIには引出しユニットを、PC-11にはコード落しBOXをプレゼント中!

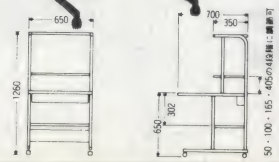
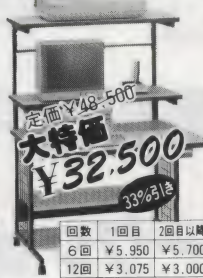
新製品も登場 多くのパソコンに対応して更に好評!

全国配送

PC-11はディスプレイ台、PC-8MKII・PC-9MKIIはプリンター台の高さがそれぞれ調整できます。

待に待った新製品登場!!

PC-11 新製品

発売記念大特価 ¥19,800

PC-8MKII

定価¥48,500
大特価 ¥32,500 33%引き

回数	1回目	2回目以降
6回	¥5,950	¥5,700
12回	¥3,075	¥3,000

PC-9MKII

定価¥56,500
大特価 ¥39,800 30%引き

回数	1回目	2回目以降
6回	¥7,188	¥7,000
12回	¥4,578	¥3,600

OA機器の必需品！画期的キーボードトレーニングソフトついに登場!!

ワープロキーボード練習ソフト
ザ・はやわざ

NEC PC-9801E/F/V用 5インチ2DD/2HD 3.5インチ2HD 各¥9,800

パソコンを使いこなす上で欠くことのできないのがキーボードの操作です。キーボードの操作がスムーズになれば作業能率も一段とアップします。本ソフトは、キーボード練習にRPG（ロールプレイングゲーム）の要素を取り入れた画期的なキーボード練習プログラムです。特に、ワープロや簡易言語の日本語入力に重点をおいて設計されています。

特徴

1）とかく単調になりがちなこの手のソフトにRPG（ロールプレイングゲーム）の要素を取り入れることによって段階を追ってあなたの成長度に最適なレベルの練習ができます。また、レベルアップすることによって次々と新しいパターンの練習ができるためあなたをあきさせません。

2）ワープロをはじめとする日本語入力に対応する為、カナ入力とローマ字変換入力のどちらかを選択して練習することができます。これにより、日常の使用に対して最も実用的なキー操作を合理的に無駄なく練習することができます。ローマ字入力は、各種ワープロをはじめ、VJE・ATOKなどの日本語入力に対応しています。

3）本格的なアクションゲーム・パズルゲームを含んだ多彩な構成は、変化に富んでます。もちろんゲームといってもキー操作の正確性・敏捷性が養われるよう十分な配慮が行き届いています。

4）RPG同様、正確性・敏捷性・経験値といった形で習熟度が表示され、常に自分の実力を知ることができます。また、正確性・敏捷性という二元的な評価のため、自分のキー操作の特質をとらえることができます。

5）各レベルでの不得手な文字の復習や、すでにクリアしたレベルの復習モードもあり、繰り返し練習することができます。

＊＊注意＊＊

1．本ソフトを使用するには、256Kバイト以上のメモリーが必要です。　2．旧PC-9801及びPC-9801U2には対応しておりません。

愛のイベントソフトシリーズ

●コンピュータ恋占い＆相性診断

●PC-8801 ●PC-9801 ●FM-7/AV ●MZ-2000/2200 ●X1 turbo
5D ¥9,800 2DD/2HD ¥12,800 8D ¥12,800 3.5HD ¥12,800
FM-7:5D, MZ:5D要プリンター） FM-77/AV 3.5D ¥9,800
●テープ版● FM-7・PC-8801シリーズ・MZ-2000/2200用 各¥7,800

単なる星占いではなく、血液型・星座・九星・十干十二支を使って総合的に占います。従ってプログラム容量100Kbyte以上、出力結果5,000通り以上。彼女の運勢・恋愛運・結婚運・職業運・金運・相性の良いタイプをプリンターに出力。更に相手との相性度を判定し、パーセントで表示。90％以上なら二人の将来はバラ色。婚約前には是非お使い頂きたいソピア自信作です。

●漢字版コンピュータ恋占い＆相性診断

●PC-8801 ●PC-9801
5D ¥19,800 2DD/2HD ¥22,800 8D ¥22,800 3.5HD ¥22,800 要純正漢字プリンター

●コンピュータ恋人リサーチプログラム

●PC-8801 ●PC-9801 ●FM-7/AV ●X1 turbo
5D ¥9, 800 2DD/2HD ¥12,800 8D ¥12,800 3.5HD ¥12,800 FM-7は5Dのみ
FM-77/AV 3.5D ¥9,800

大学祭で大人気の恋人リサーチをプログラム化しました。男性・女性のデータを登録してそれぞれにピッタリの相手を出力します。パーティー等、大勢の人が集まる所で使えば、ケンケンガクガク、パートナー争奪戦は必至、マイコンソフトの常識を破った、集団で同時に遊べるソフトです。また、サンプル用に有名人データ付きなので一人でも、男同志（女同志）でも明るく楽しめます。

★ご注文の際は品名・住所・TEL・氏名を明記の上、現金書留又は郵便為替にてお申し込み下さい。★送料200円 ★銀行振込：埼玉銀行川口支店普通預金1080427有限会社ソピア

■上記販売価格には消費税は含まれておりません。

システムハウス㈲ソピア

〒332 埼玉県川口市本町4-9-15 TEL 0482-22-6066

蒲田西口
パソコン専門店
マイコンショップ
Freetime

この機種で、この価格。今がグレードアップの

ご注文の際は必ず電話にて確認の上お願いします。03-739-2911

オンライン価格情報03-736-7902（規格300/1200ボー自動切替 8ビット、ノンパリティー 1ストップビット、ID=freetime）
03-739-2947 24時間価格情報、 03-739-2944 中古在庫情報

日本電気	下取価格	新品販売	メ価格
PC-9801ES2	230,000	☎739-2947	461,440
PC-9801EX2	190,000	☎739-2947	358,440
PC-9801LX5C	330,000	☎739-2947	770,440
PC-9801N	———	11月下旬発売	255,440
PC-9801RX21	———	超特価	348,140
PC-KD853N	42,000	☎739-2947	121,540
PC-TV353	38,000	☎739-2947	105,678
PC-TV454	48,000	☎739-2947	132,149
PC-TV455	62,000	☎739-2947	151,410
PC-PR150H	34,000	61,000	87,344
※PC-PR150H/101TL3用シートフィーダ	5,000	17,000	18,540
PC-PR150V	37,000	71,000	102,794
※PC-PR150V用シートフィーダ	2,000	20,000	23,484
PC-PR201B	41,000	70,000	102,485
※PC-PR201B用シートフィーダ	5,000	25,000	30,900
PC-PR201G	63,000	☎739-2947	162,740
※PC-PR201G用シートフィーダ	6,000	25,000	30,900
PC-PR201J	90,000	☎739-2947	221,450
※PC-PR201X/J用 葉書ガイド	1,000	4,500	5,150
※PC-PR201X/J用 シートフィーダ	18,000	41,000	51,500
PC-9801-26K FMサウンドボード	10,000	20,500	25,750
PC-9801-38L アウトライン・フォント	5,000	41,000	49,440
PC-9872Uマウス	3,000	8,300	10,300
PS98-015-HMW/HV MS-DOS3.3A	———	13,900	18,540
PS98-032-HMW/HV WINDOW386 2.1	———	30,900	41,200
PS98-521-HMW/HV WINDOW2.1	———	14,900	20,600
エプソン	**下取価格**	**新品販売**	**メ価格**
PC-286LEシリーズ	———	173,000カラ	379,040カラ
PC-286LSシリーズ	———	298,000カラ	492,340カラ
PC-286VFシリーズ	———	164,000カラ	306,940カラ
PC-386LSシリーズ	———	電話にて	554,140カラ
CR-4000	37,000	電話にて	97,644
※AP-550/850用シートフィーダ	2,500	18,500	20,600
AP-550PC	24,000	電話にて	66,744
AP-850PC	35,000	電話にて	99,704
※HG-3000/4800用シングル・シート	4,000	31,500	36,050
※HG-3000/4800用ダブル・シート	5,000	40,000	46,350
HG-3000PC	70,000	148,000	255,440
HG-4800PC	140,000	電話にて	358,440
HG-800PC	52,000	電話にて	173,040
※HG-800用シートフィーダ	4,000	23,000	25,750
LP-7000E トナー付	150,000	407,000	615,940
※VP-2050用シートフィーダ	8,000	25,500	30,900
VP-550PC	32,000	67,000	89,610
※VP-550用シートフィーダ	2,000	13,500	15,450
※286LS/386LS用テンキーパッド	3,000	16,000	17,510
GT-4000. GP40SPIF付	62,000	164,000	219,390

各社	下取価格	新品販売	メ価格
シャープ CU-14TV（テレビ付）	42,000	75,000	102,794
アクセル FDC-358オート2	25,000	63,000	100,940
ブラザー M-1724P	32,000	59,800	152,440
※ブラザー M-1724P用シートフィーダ	6,000	30,500	38,110
キャラベル CA-6016SC+PC-98M20	———	763,000	1,015,580
キャラベル CA-80LG	85,000	126,000	224,540
キヤノン LBP-B406（5点98セット）	———	409,000	615,940
※エレコム M-21マウス	1,400	3,600	5,665
ICM INTER-80（RA/RS/RX内蔵用）	75,000	134,000	173,040
ICM MO-622 光磁気ディスク	———	448,000	512,940
ICM SR-40 外付高速I/Fタイプ	60,000	93,000	121,540
ICM SR-60 外付高速I/Fタイプ	75,000	115,000	152,440
ICM SR-80 外付高速I/Fタイプ	85,000	135,000	オープン
インテル i80287-10 数値CPU	———	超特価	オープン
インテル i80387-16 数値CPU	———	超特価	オープン
インテル i80387-20 数値CPU	———	超特価	オープン
インテル i80387SX-16 数値CPU	———	超特価	オープン
I/O PIO-ES34-3M（ES内蔵用）	40,000	82,000	101,970
I/O PIO-PC34H-4M+EMSソフト	39,000	85,000	128,750
I/O PIO-PC34H-2M+EMSソフト	27,000	49,000	77,250
I/O PIO-RA34-3M（RA内蔵用）	42,000	75,000	101,970
アイテム HyperDisK40（スロット内蔵用）	50,000	89,000	121,540
アイテム HyperDisK40E（ES/EX内蔵用）	———	97,000	142,140
アイテム HyperDisK40R（RA/RS/RX内蔵用）	———	95,000	142,140
アイテム HyperDisK80E（ES/EX内蔵用）	———	138,000	203,940
アイテム HyperDisK80R（RA/RS/RX内蔵用）	———	138,000	203,940
コニカ サウンドエース（9801-26K相当）	5,000	13,900	オープン
メルコ EMZ-1000mk2. ソフト付	14,000	23,000	30,694
メルコ EMJ-2000mk2. ソフト付	28,000	48,000	66,744
メルコ EMJ-4000mk2. ソフト付	40,000	85,000	123,600
メルコ EMJ-8000mk2. ソフト付	76,000	169,000	236,900
緑 Little F（3.5吋2HD＊1）	18,000	29,000	40,994
緑 Little F2（3.5吋2HD＊2）	26,000	44,000	61,594
緑 PKD40-A（ポケディー）	55,000	117,000	153,470
日本テクサ ES-HC40（ES/EX内蔵用）	40,000	99,000	131,840
日本テクサ ES-HC80S（ES/EX内蔵用）	70,000	139,000	203,940
日本テクサ LS-CD40（エプソンLS内蔵用）	65,000	116,000	152,440
日本テクサ RA-HC40（RA/RS/RX内蔵用）	40,000	92,000	131,840
日本テクサ RA-HC80S（RA/RS/RX内蔵用）	70,000	139,000	203,940
日本テクサ TRAM-RA3（RA内蔵用）	40,000	69,500	100,940
日本テクサ VE-HC40S（エプソンVシリーズ内蔵用）	40,000	95,000	142,140
日本テクサ VE-HC90S（エプソンVシリーズ内蔵用）	70,000	135,000	203,940
オムロン MD2400F（NMPクラス5）	22,000	39,800	61,594
※スター CR-3415CL用シートフィーダ	6,500	23,000	30,900
東芝 J31SS001（DynaBook）	90,000	☎739-2947	203,940
ウインテク WD-40 外付40Mハード	40,000	67,000	105,060
ウインテク WD-80LTD 外付80Mハード	56,000	112,000	183,340

●表示価格はすべて消費税を含んでおります。

●表以外の下取交換もいたしております。TELにてご相談ください。●広告内容は全部予定です。実際の価格等は異なる場合があります。電話にてお確かめください。●新品はメーカー保証付。1週間以内の不良は確認の上交換いたします。中古品は、3ヶ月のフリータイム無料修理保証付。●お客様のご都合による解約・変更はいたしません。●中古品同しの下取交換は計算方法が異なります。

店頭販売のみ ディスケット

	5"2HD	3.5"2HD
3M	¥ 920	¥ 3,000
ソニー	¥ 900	¥ 2,850
フジ	¥ 750	¥ 3,100
マクセル	¥ 920	¥ 3,100
ノーブランド	¥ 520	¥ 1,100

チャンスです。

ソフト新品販売価格

I/O誌を
ご覧ください。

下取交換表

※数字は差額です。

下取機種 \ 新品機種	9801RS21	9801RA21	286VS-STD	386V-STD
PC-9801LV21	202,000	273,000	93,000	193,000
PC-9801LV22	172,000	243,000	63,000	163,000
PC-9801M2(640K)2水付	227,000	298,000	118,000	218,000
PC-9801RA2	87,000	168,000	———	88,000
PC-9801RX2	142,000	203,000	23,000	123,000
PC-9801UV2(640K)	212,000	293,000	113,000	213,000
PC-9801UV21	197,000	278,000	98,000	198,000
PC-9801UX21	187,000	248,000	68,000	168,000
PC-9801VM2(640K)	217,000	288,000	108,000	208,000
PC-9801VX2	177,000	248,000	68,000	168,000
PC-9801VX21	167,000	238,000	58,000	158,000
PC-98LT♯11	244,000	325,000	145,000	245,000
PC-286L-STD-N	212,000	283,000	103,000	203,000
PC-286LE-STD	187,000	258,000	78,000	178,000
PC-286V-STD	207,000	278,000	98,000	198,000
PC-286VE-STD	197,000	268,000	88,000	188,000
下取無	電話にて	電話にて	電話にて	電話にて

内税

下取機種 \ 新品機種	PR201X	NM4150	CR3415CL	BJ-130J98
NM-9400S. 2水付	166,000	143,000	61,000	117,000
NM-9900. 2水付	157,000	134,000	52,000	108,000
NM-9950	145,000	122,000	40,000	96,000
NM-9950Ⅱ	135,000	112,000	30,000	86,000
PC-PR101TL2	177,000	154,000	72,000	128,000
PC-PR101TL3	172,000	149,000	67,000	123,000
PC-PR201G	143,000	120,000	38,000	94,000
PC-PR201F2	161,000	138,000	56,000	112,000
PC-PR201H. 2水付	147,000	124,000	42,000	98,000
PC-PR201H3	127,000	104,000	22,000	78,000
PC-PR201V2	117,000	94,000	12,000	68,000
VP-1000PC	156,000	133,000	51,000	107,000
VP-135K. PCロム付	172,000	149,000	67,000	123,000
VP-800PC	165,000	142,000	60,000	116,000
M-1724P	168,000	145,000	63,000	119,000
AR-2415	171,000	148,000	66,000	122,000
その他	198,000	175,000	93,000	139,000

内税

下取機種 \ 新品機種	N5913LG	KD854N	CU-14FD	CMC141AN
N5913L	57,000	10,000	11,000	5,000
PC-8841	92,000	45,000	46,000	40,000
PC-8853N	81,000	34,000	35,000	29,000
PC-KD551K	82,000	35,000	36,000	30,000
PC-KD851	71,000	24,000	25,000	19,000
PC-KD852	75,000	28,000	29,000	23,000
PC-KD853	68,000	21,000	22,000	16,000
PC-KD854	71,000	24,000	25,000	19,000
PC-KD854N	65,000	———	19,000	13,000
PC-TV352	67,000	20,000	21,000	15,000
PC-TV453N	61,000	14,000	15,000	9,000
CU-14AD	71,000	24,000	25,000	19,000
CMT-146L	78,000	31,000	32,000	26,000
4475N	73,000	26,000	27,000	21,000
下取無	97,000	49,500	51,000	45,000

内税

《価格表注意》 ケ付＝ケーブル付　メ価格＝メーカー希望小売価格
※＝単品での買取り, 下取り, 販売はいたしません。

中古価格表

機種	価格	機種	価格
PC-8801MK2FR30	47,000	NM-9950	70,000
PC-9801LV21	138,000	NM-9950Ⅱ	82,000
PC-9801M2(640K)2漢付	109,000	PC-PR101TL2	32,000
PC-9801RA2	268,000	PC-PR201F2	59,000
PC-9801RX2	198,000	PC-PR201V	99,000
PC-9801U2	46,000	PC-PR201V2	109,000
PC-9801UV2(640K)	120,000	PC-286L-H10N	175,000
PC-9801UV21	140,000	PC-286L-STD-N	140,000
PC-9801UX21	170,000	PC-286V-STD	138,000
PC-9801VF2(384K)	89,000	PC-286VE-STD	148,000
PC-9801VM2(640K)	138,000	VP-1000PC	61,000
PC-9801VM21	146,000	VP-135Kケ, PCロム付	43,000
PC-9801VX2	165,000	VP-800PC	49,000
PC-9801VX21	175,000	M-1724P	47,000
NM-9400S. 第2漢ロム付	45,000	AR-2415	41,000
NM-9900. 第2漢ロム付	62,000	20Mハードディスク I/F付	39,000

内税

宣伝商品在庫率90%以上（中古品は除く）　今すぐお電話を!

お申し込み

- 通販の方　03-739-2911
- 来店の方　03-739-8628
- 中古販売専用　03-739-3069
- 在庫、税込価格、送料をご確認ください。（送料、1ケロ￥1,000 沖縄・離島は応相談）

通販の方の振込先

●銀行に備えつけの振込用紙に下記のようにご記入ください。

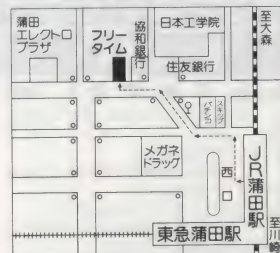
振込銀行	種目	口座番号
富士銀行蒲田(カマタ)支店	当座	24143

口座名義	電話	住所
フリータイム(株)	03-739-2911	東京都大田区西蒲田5-27-13

※必ず電信扱いでお振込みください。ご入金確認後に発送いたします。振込手数料はお客様負担です。

蒲田エレクトロプラザ
フリータイム
協和銀行
日本工学院
住友銀行
至大森
メガネドラッグ
西口
JR蒲田駅
東急蒲田駅
至川崎

- 在庫品は即日発送、即日お持ち帰り可能です。
- 下取交換の方は、下取品（付属品等含む）宅配便で、着荷、入金（差額、送料）が確認されしだい発送となります。
- ショッピングクレジット希望の方は申し込み用紙をお送りします。
  クレジット成立次第発送いたします。
  中古品等一部クレジット販売をお断りする商品があります。
- クレジットカードは扱っていません。

クレジット金利率				
12回払い	24回払い	36回払い	48回払い	60回払い
4.5%	9.5%	13%	17%	22%

フリータイム(株)

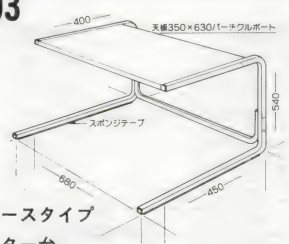
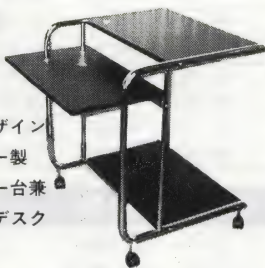
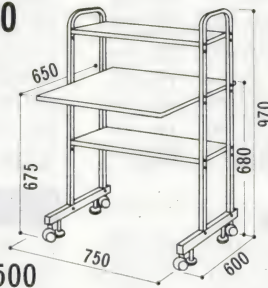
AM10:00～PM7:00火曜日定休
〒144 東京都大田区西蒲田5-27-13

御注文は フリーダイヤル0120-009801・FAX0120-287-387

オフィス用イス・コンピュータデスク（送料・税込）

K-01
コンピューターデスク用
西ドイツ製ガススプリング椅子
グレー・黒・赤・青・茶 各色あります。
￥16,000

K-02
木目が美しいマレーシア製木製デスク
キーボードスライド式
￥11,000
●725（W）×480（L）×750（H）

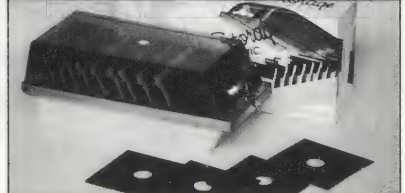
K-03
400
天板350×630/パーチクルボート
540
スポンジテープ
680
450
省スペースタイプ
プリンター台
K-02にジャストフィット。 ￥5,000

K-05
斬新なデザインのイタリー製
プリンター台兼パソコンデスク
白又は黒
￥13,500 ●620（W）740（H）750（L）

D-830
コンピューターデスク
650
970
675
680
750
600
￥12,500

K-06
数量限定特価
￥11,500
で出荷いたします。
（九州、北海道、沖縄は プラス￥1,000）
●棚板／ポリ合板
●フレーム／メラミン焼付塗装鋼管
●640（W）700（L）1250（H）

PC用数値演算プロセッサー（送料・税込）

PC-9801シリーズ（U2, CVを除く）、その他各社マイコンにセットするだけで、マイコンの演算速度がBASICで約3倍、C言語で3～30倍実行速度が速くなります。

ITEM	CLOCK	UNIT PRICE	PC
i80387-25	(25MHz)	￥110,000	
i80387-20	(20MHz)	￥ ~~79,000~~	PC386、RL、XL2、386AX
i80387-16	(16MHz)	￥ ~~54,000~~	RA、PC386、386AX
i80387SX	(16MHz)	￥ ~~59,000~~	98ES、98LS、386LS
i80C287-12	(12MHz)	￥ ~~59,000~~	98EX、286VE
i80287-10	(10MHz)	￥ ~~32,000~~	98EX、VX21、286シリーズ、FM
i80287-8	(8MHz)	￥ ~~30,900~~	VX2、XA
i8087-1	(10MHz)	￥ ~~25,500~~	PC、Vmシリーズ
i8087-2	(8MHz)	￥ ~~21,500~~	PC98全シリーズ、FM、三菱、シャープ
i8087	(5MHz)	￥ ~~23,000~~	9801、XT
i8087-1用ハイパーチャージャー		￥ 24,000	VMにi8087-1（別売）をセットして、10MHzで計算できます。
PC9805相当RAMチップ		￥ 5,000	

価格は電話で問合せ下さい。

フロッピーディスケット（送料・税込）

鍵付きフロッピーディスケットケース付

マクセル 5インチ	2HD	100枚	￥11,500
5インチ	2HD	100枚	￥ 8,700
MS-DOSフォーマット済		100枚	￥10,000
5インチ	2DD	100枚	￥ 4,300
3.5インチ	2HD	50枚	￥11,500
MS-DOSフォーマット済		50枚	￥13,500

限定特価VHSカメラ用バッテリー￥3,000 NB-P7相当品 1000mAh￥3,000 700mAh￥2,500

当社企画AXパソコン

PCソフトが走って、日本語処理もできる、AXパソコン。USAその他諸外国の価格帯に設定しました。

基本仕様 保証期間 60日
CPU 80286-10 or 12（80287-10ソケット付き）
BIOS AMI
AXボード プロサイド JEGA
メモリー 1 Mbytes OPTION EMS 4 M on board
フロッピー 1.2. Mbytes ＊ 2
HDD OPTION 20 OR 40 Mbytes
ポート RS232C AND PRINTER (CENTORO)
キーボード 親指変換キー（プロサイド）
内臓追加3.5インチ1.4メガフロッピータイプ ￥25,000up
EMS対応4メガオンメモリータイプ ￥50,000up
AX, ATパソコンの価格には、消費税、送料は含まれておりません。

Spec	CPU	Memory	FDD	HDD	Video	Price
AX-1	80286-10	1Mbytes	5'1.2M*2	non	JEGA	￥140,000
AX-2	80286-10	1Mbytes	5'1.2M*2	20M	JEGA	￥190,000
AX-3	80286-10	1Mbytes	5'1.2M*2	40M	JEGA	￥210,000
AT-1	80286-10	1Mbytes	5'1.2M*2	non	EGA	￥125,000
AT-2	80286-10	1Mbytes	5'1.2M*2	20M	EGA	￥175,000
AT-3	80286-10	1Mbytes	5'1.2M*2	40M	EGA	￥195,000

数量・販売期間限定特価

EPSON PC-286LE

PC-286LE-STD ￥200,000
PC-286LE-H20 ￥265,000
PC-286LE-H40 ￥315,000
（送料・税込）

●お問い合わせは ☎0473-26-8525

〔銀行振込〕三菱銀行市川支店（普）No.4725850

右のクレジットカードをお電話で取扱っております。

AMERICAN EXPRESS Cards Welcome ® UC VISA

エー・オー・アイ株式会社
〒272 千葉県市川市菅野6-1-20 Tel.0473(26)8525 Fax.0473(22)3501

システム System21

新品・中古 パソコン 売ります！買います！

奈良で唯一の
パソコン専門店

★秋葉原・日本橋には負けません!!（最後にTEL下さい。）
★フロッピーディスク超特価セール中!! （平成元年11月10日現在）（消費税別）

新　品　価　格　例　（消費税別）

《本体システム特価》		X68000PROセット	TEL特価	CU14FD	¥ 49,000	AP800PC	¥ 63,000
PC98RA21	TEL特価	X68000EXPセット	TEL特価	《プリンタ特価》		AP550PC	¥ 45,000
PC98RS21	TEL特価	《ディスプレイ特価》		PR-201X	TEL特価	《周辺機器特価》	
PC98RX21	TEL特価	N5913L	¥ 93,000	PR-201H2	¥128,000	バスマウス(98)	¥ 2,600
PC98VM11	¥169,000	KD862	¥ 50,000	PR-201G	¥ 95,000	サウンドボードFM98	¥ 12,000
PC98ES2	¥289,000	KD863S(W)	¥ 76,000	PR-201B	¥ 69,000	PIO-9234(256K)	¥ 11,000
PC98EX2	¥215,000	KD853-N	¥ 73,000	PR-201TH	¥ 95,000	PIO-9234(1MB)	¥ 25,000
PC98UV11	¥159,000	KD854-N	¥ 50,000	PR-150V	¥ 67,000	PIO-PC34HX(2M)	¥ 46,000
PC98D0	¥195,000	TV455	¥ 89,000	PR-101E2	¥ 65,000	EMJ-2000mk2	¥ 47,000
PC98LX2	¥298,000	TV454	¥ 79,000	PR-101TL3	¥ 49,000	TRUST40	¥ 93,000
PC98NOTE	TEL特価	TV353	¥ 57,000	PR-102TL3	¥ 36,000	TRUST40S	¥ 98,000
PC286VS	¥205,000	XC-1498C	TEL特価	PCPR101G	¥ 88,000	SR-80(3.5HD)	TEL特価
PC286VF	¥165,000	CMT147H(W)	TEL特価	NM4150	¥165,000	ML-40(3.5HD)	¥ 83,000
PC286LE	¥178,000	CZ603D	¥ 59,000	VP2050PC	¥115,000	JM1200S(モデム)	¥ 11,000
PC286LS	¥315,000	CZ602D	¥ 73,000	VP1000PC	¥ 78,000	PV-A24(モデム)	¥ 39,000
PC386LS	¥387,000	CZ612D	¥ 87,000	VP135EXPC	¥ 66,000	MD2400F(モデム)	¥ 41,000

中　古　売　買　表　（消費税別）

機種名	買　値	売　値	機種名	買　値	売　値	機種名	買　値	売　値
PC9801RA2	¥230,000	¥255,000	PC8801MA2	¥ 65,000	¥ 80,000	PC286VF	¥140,000	¥155,000
PC9801RX2	¥170,000	¥190,000	PC8801FA	¥ 55,000	¥ 70,000	PC286VE	¥130,000	¥140,000
PC9801VX2	¥140,000	¥160,000	PC8801MH	¥ 50,000	¥ 65,000	PC286V	¥110,000	¥120,000
PC9801VM2	¥110,000	¥130,000	PC8801FH30	¥ 40,000	¥ 55,000	PC286LS	¥230,000	¥260,000
PC9801EX2	¥165,000	¥185,000	PC8801MR	¥ 30,000	¥ 50,000	PC286LE	¥120,000	¥135,000
PC9801UX21	¥140,000	¥160,000	PC8801SR30	¥ 30,000	¥ 45,000	X68000セット	¥200,000	¥220,000
PC9801UV11	¥120,000	¥135,000	PC8801FR30	¥ 30,000	¥ 45,000	PC-PR201ケイ	¥ 60,000	¥ 70,000
PC9801UV2	¥ 90,000	¥100,000	X1 turboZ	¥ 35,000	¥ 50,000	PC-PR101ケイ	¥ 30,000	¥ 40,000
PC8801VA	¥ 70,000	¥ 90,000	X1 turbo3	¥ 25,000	¥ 40,000	400ラインカラー	¥ 30,000	¥ 35,000

※本広告の販売価格には消費税は含れておりません。ご購入の際は、消費税3%が付加されます。

システム System21 〒636 奈良県北葛城郡 王寺町王寺2-7-4 アルファービル1F（イズミヤ隣）

TEL (0745) 32-2132・72-3321

通信販売を御利用のお客様へ

■お申込み／TEL.(0745) 32-2132 ・ FAX.(0745) 72-3321
住所・氏名・電話番号をお知らせ下さい 在庫・価格の御確認を忘れずに。

■お支払い／下記取引銀行口座まで電信でお振込下さい。

■発　送／御入金確認次第、宅配便で発送（翌日から4日以内の到着）

■保　証／全商品メーカー保証書付 一週間以内の初期不良は確認の上、新品と交換致します。中古品は3ヶ月完全保障。

■送　料／一個口本州￥800、北海道・九州・四国￥1,200、その他離島は別料金となります

※価格は常に変動致します お電話でご注文の上、銀行から電信でお振込み下さい。 宅配便で翌日から4日以内にお届け致します お申込みのないお振込は発送が遅れる事があります。

■振込銀行／南都銀行 筒井支店〔当座〕3795 システム21

近鉄生駒線
近鉄 田原本線
至斑鳩
至天王寺
JR王寺駅
至奈良
バス停
駐車場
イズミヤ
イズミヤ駐車場
王寺ファミリー
αビル1F システム21
イズミヤ駐車場
Jousin電気
R25
レストランさと
ローソン
3M
至大阪
R25
至西名阪

今、レンタルがお得です!

パソコン・ワープロ・ファクシミリ お電話1本でお手元へ

レンタル料金の一例

	機種		定価	1ヶ月月額	3ヶ月月額	6ヶ月月額	1年月額
本体	5"32bit	PC-9801RA2	¥498,000	¥39,800	¥31,840	¥23,880	¥17,910
	5"32bit	PC-386・STD	¥598,000	¥48,000	¥38,400	¥28,800	¥21,600
	5"16bit	PC-9801RX2	¥398,000	¥29,000	¥23,200	¥17,400	¥13,050
	5"16bit	PC-9801VM11	¥328,000	¥26,000	¥20,800	¥15,600	¥11,700
	5"16bit	PC-286VF・STD	¥298,000	¥28,000	¥22,400	¥16,800	¥12,600
	3.5"32bit	PC-9801ES2	¥448,000	¥35,800	¥28,640	¥21,480	¥16,110
	3.5"16bit	PC-9801EX2	¥348,000	¥27,500	¥22,000	¥16,500	¥12,375
	3.5"16bit	PC-9801UV11	¥265,000	¥20,000	¥16,000	¥12,000	¥ 9,000
	ラップトップ	PC-9801LV22	¥378,000	¥26,000	¥20,800	¥15,600	¥11,700
	ラップトップ	PC-9801LX2	¥488,000	¥30,000	¥24,000	¥18,000	¥13,500
	ラップトップ	PC-286LE・STD	¥368,000	¥26,000	¥20,800	¥15,600	¥11,700
	ラップトップ	PC-286LS・STD	¥478,000	¥40,000	¥32,000	¥24,000	¥18,000
モニター	ドットピッチ 0.39mm	PC-KD854N	¥ 84,800	¥ 7,000	¥ 5,600	¥ 4,200	¥ 3,150
	ドットピッチ 0.31mm	N-5913L	¥138,000	¥12,800	¥10,240	¥ 7,680	¥ 5,760
	ドットピッチ 0.28mm	XC-1498C	¥ 99,800	¥ 7,800	¥ 6,240	¥ 4,680	¥ 3,510
	ドットピッチ 0.31mm	PC-TV455	¥147,000	¥12,000	¥ 9,600	¥ 7,200	¥ 5,400
プリンタ	15" ドットインパクト カラー対応	PC-PR201H3	¥225,000	¥18,000	¥14,400	¥10,800	¥ 8,100
	15" ドットインパクト カラー対応	PC-PR201X	¥275,000	¥20,000	¥16,000	¥12,000	¥ 9,000
	15" ドットインパクト	PC-PR201G	¥158,000	¥10,000	¥ 8,000	¥ 6,000	¥ 4,500
	15" ドットインパクト	PC-PR201B	¥ 99,500	¥10,000	¥ 8,000	¥ 6,000	¥ 4,500
	15" 熱転写 カラー対応	PC-PR201TH	¥145,000	¥13,000	¥10,400	¥ 7,800	¥ 5,850
	15" ドットインパクト カラー対応	VP-2000PC	¥158,000	¥15,800	¥12,640	¥ 9,480	¥ 7,110
	15" ドットインパクト	VP-1000PC	¥154,000	¥13,800	¥11,040	¥ 8,280	¥ 6,210
	10" ドットインパクト カラー対応	PC-PR101G2	¥138,000	¥12,800	¥10,240	¥ 7,680	¥ 5,760
	10" 熱転写 カラー対応	PC-PR150V	¥ 99,800	¥ 9,000	¥ 7,200	¥ 5,400	¥ 4,050
	10" 熱転写 カラー対応	PC-PR150H	¥ 84,800	¥ 8,000	¥ 6,400	¥ 4,800	¥ 3,600
	10" 熱転写 カラー対応	PC-PR101TL3	¥ 69,800	¥ 7,000	¥ 5,600	¥ 4,200	¥ 3,150
	10" ドットインパクト カラー対応	VP-900PC	¥ 12,800	¥11,000	¥ 8,800	¥ 6,600	¥ 4,950
	10" ドットインパクト	VP-800PC	¥ 12,400	¥ 9,000	¥ 7,200	¥ 5,400	¥ 4,050

●上記レンタル価格には、消費税は含まれておりません。

レンタルメリット

1. レンタル期間は1日から5年まで自由に設定
2. 中途解約、機種変更、期間延長も自由自在
3. 万一故障した場合は、代替品とすぐ交換
4. レンタル期間中でも、そのまま購入可能

表に載っていない機種も多数取り扱っております。お気軽にお問い合わせ下さい。

2年以上のレンタル料は、別途見積り致します。

お申し込み方法

1. お電話でお申し込み
2. ご注文(機種・期間)
3. お近くの銀行へお振り込み
4. 宅配便
5. ご自宅へ配達
6. 契約書をポストへ……。

パソコンに関する御用命はお近くのマップジャパンへ

資本金1億6000万円

mapjapan マップジャパン

東日本の方は

東京秋葉原店 JR秋葉原駅より徒歩4分

〒101 東京都千代田区外神田4丁目6-11 塩田トゥール秋葉原7F

西日本の方は

大阪日本橋店 地下鉄恵美須町駅より徒歩1分

〒556 大阪市浪速区日本橋5丁目7-17 ソフマップビル

資料をお送り致します。

お電話・FAXでお受け致します。

振込先 ●ご注文の方は 東京秋葉原店 三和銀行秋葉原支店(普)106090

東京☎03-253-4025 FAX. 03-253-4290

●大阪06-641-9896 ●新潟0252-22-6139 ●名古屋052-332-2117
●金沢0762-21-7045 ●札幌011-865-7030 ●高松0878-37-8829
●仙台022-268-3405 ●横浜045-311-3441 ●福岡092-722-5762

電話受付時間 ●平日AM11:00～PM8:00 ●祭日AM10:00～PM7:00

定休日・毎週日曜日

いま……決断のとき――――◇スタッフ募集中！◇

すごい '89 サヨナラ大感謝セール!!

各社新製品の価格は
☎でお問い合わせ下さい！

☎ 048-866-1237

★新品全製品特価販売中！

営業10:00〜20:00 第1第3水曜休日

■中古機の販売は、全製品完全整備してございます。
アフターサービスも万全を期しています。(3ヶ月保証付)
■価格は常に変動しています。電話でお確かめ下さい。
■下取り機は、完動・無改造・箱・マニュアルが揃っていること。

買い換えコーナー

新品機種 / 下取機種	PC-9801RA2	PC-9801ES2	PC-9801RX2	PC-9801DO	PC-286VS-STD	PC-286VF-STD	X68000PRO CZ-602Dセット
	差額(税別)	差額(税別)	差額(税別)	差額(税別)	差額(税別)	差額(税別)	差額(税別)
PC-9801RX2	¥130,000	¥125,000	――	¥ 25,000	¥ 40,000	¥ 10,000	¥ 98,000
PC-9801VX21	¥135,000	¥130,000	¥ 50,000	¥ 30,000	¥ 45,000	¥ 15,000	¥103,000
PC-9801VX2	¥150,000	¥145,000	¥ 65,000	¥ 45,000	¥ 60,000	¥ 30,000	¥118,000
PC-9801VM21	¥155,000	¥150,000	¥ 70,000	¥ 50,000	¥ 65,000	¥ 35,000	¥123,000
PC-9801VM2(640K)	¥170,000	¥165,000	¥ 85,000	¥ 65,000	¥ 80,000	¥ 50,000	¥138,000
PC-9801UX21	¥150,000	¥145,000	¥ 65,000	¥ 45,000	¥ 60,000	¥ 30,000	¥118,000
PC-9801UV11	¥180,000	¥175,000	¥ 95,000	¥ 75,000	¥ 90,000	¥ 60,000	¥148,000
PC-9801LV21	¥175,000	¥170,000	¥ 90,000	¥ 70,000	¥ 85,000	¥ 55,000	¥143,000
PC-286VE-STD	¥165,000	¥160,000	¥ 80,000	¥ 60,000	¥ 75,000	¥ 45,000	¥133,000
PC-286V-STD	¥180,000	¥175,000	¥ 95,000	¥ 75,000	¥ 90,000	¥ 60,000	¥148,000
PC-8801VA2	¥205,000	¥200,000	¥120,000	¥100,000	¥115,000	¥ 85,000	¥173,000
PC-8801FA	¥255,000	¥250,000	¥170,000	¥150,000	¥165,000	¥135,000	¥223,000
PC-8801FH/30	¥270,000	¥265,000	¥185,000	¥165,000	¥180,000	¥150,000	¥238,000
X68000セット	¥120,000	¥115,000	¥ 35,000	¥ 15,000	¥ 30,000	¥ 10,000	¥ 88,000
X1ターボZセット	¥240,000	¥235,000	¥155,000	¥135,000	¥150,000	¥120,000	¥208,000
X1ターボIIIセット	¥260,000	¥255,000	¥175,000	¥155,000	¥170,000	¥140,000	¥228,000
FM-77AV40SXセット	¥220,000	¥215,000	¥135,000	¥115,000	¥130,000	¥100,000	¥188,000

優良中古バザールコーナー

機種	下取価格	販売価格(税別)	機種	下取価格	販売価格(税別)
PC-9801RA2	¥260,000	¥280,000	PC-286VE-STD	¥155,000	¥175,000
PC-9801RX2	¥190,000	¥210,000	PC-286V-STD	¥140,000	¥158,000
PC-9801VX21	¥185,000	¥205,000	PC-286U-STD	¥110,000	¥125,000
PC-9801VX2	¥170,000	¥185,000	PC-286LE-STD	¥160,000	¥180,000
PC-9801VM21	¥165,000	¥180,000	X68000セット	¥200,000	¥228,000
PC-9801VM2(640K)	¥150,000	¥165,000	X68000PROセット	¥230,000	¥258,000
PC-9801UX21	¥170,000	¥185,000	X1ターボZセット	¥ 80,000	¥100,000
PC-9801UV11	¥140,000	¥155,000	X1ターボIIIセット	¥ 60,000	¥ 80,000
PC-8801FA	¥ 65,000	¥ 80,000	FM-77AV40SXセット	¥100,000	¥120,000
PC-8801FH/30	¥ 50,000	¥ 65,000	プリンター136桁24Pインパクト	¥ 60,000〜	¥ 80,000〜
PC-8801SR-FR/30	¥ 40,000	¥ 55,000	PC-PR201V2	¥ 90,000	¥120,000
PC-8801VA2	¥120,000	¥140,000	4050文字アナログRGBディスプレイ	¥ 25,000〜	¥ 39,000〜

その他何でもお問い合わせ下さい。

パソコンレンタル開始 (送料・税別)

パソコンを効率よく活用するなら、今はレンタルがおトクで、パソコンのモデルチェンジはいまや1年に1度、機能は向上して、値段は安くなる。その点レンタルならいつでも最新機種が使えて、しかも低価格。その上、万一故障してもすぐに代替機種をお送りしますので、安心してお使いいただけます。延長、解約も電話一本でOKまた、レンタルなら経費で導入できます。はじめてパソコンを導入しようとお考えの方、あるいは今ご検討中の方は是非比較してみてください。

機種名	1ケ月	3ケ月/月	6ケ月/月	12ケ月/月	機種名	1ケ月	3ケ月/月	6ケ月/月	12ケ月/月
PC-9801RA2	¥35,000	¥28,000	¥21,000	¥15,750	PC-KD854N	¥ 7,000	¥ 5,600	¥ 4,200	¥ 3,150
PC-9801RX2	¥30,000	¥24,000	¥18,000	¥13,500	PR-201V2	¥24,000	¥19,200	¥14,400	¥10,800
PC-286LS-STD	¥36,000	¥28,800	¥21,600	¥16,200	2MB EMSボード	¥15,000	¥12,000	¥ 9,000	¥ 6,750
PC-386LS	¥48,000	¥38,400	¥28,800	¥21,600	40MBハードディスク	¥30,000	¥24,000	¥18,000	¥13,500
X68000 PROセット	¥38,000	¥30,400	¥22,800	¥17,100	外付け3.5″FDD	¥15,000	¥12,000	¥ 9,000	¥ 6,750
FM-TOWNSセット	¥36,000	¥28,800	¥21,600	¥16,200	IN-503H	¥25,000	¥20,000	¥15,000	¥11,250

全国直送

◎ご注文は現金書留又は銀行振込(手数料800円)で、送料1,000円(全国一律)を添えてお申し込み下さい。
銀行振込口座
埼玉BK浦和白幡支店
㊨口座332341

◎現金書留はメモに、郵便振替は裏面通信欄に商品名とあなたの電話番号をお書き下さい。
◎クレジットは、新品・中古共、月々¥3,000よりOK。
ボーナス一括払いもどうぞ。

ECHO パソコン

株式会社エコーシステム
〒336 浦和市四谷1-2-1
TEL.048(866)1237
FAX.048(863)1827

西浦和
至大宮
17号バイパス
至東京
田島団地
モービル
田島通り
ライオンズマンション
スーパーマルエツ
エコー
武蔵浦和
東京ガス
17号
至大宮
県庁
至東京

歳暮謝恩セット大特価セール!

AIBIT
アイビット電子株式会社

X68000 PRO
PERSONAL WORKSTATION

本体+ディスプレイ

CZ-652C(本体)　定価¥298,000
CZ-603D(ディスプレイ)　定価¥ 84,800
定価合計¥382,000

セット大特価¥300,000
(税・送料込)

●代金は商品引換着払いでお願いします。

上記の他、X68000格安で販売中!

シャープMZ-1X30 モデムホン
(1X19上位機種)

標準価格¥98,000⇨
特価¥39,800

〈300/1200BPS全2重通信対応モデム内蔵〉
〈音声入出力端子付〉
〈ダイヤルパルス/プッシュボタン対応〉
〈プッシュボタン音解析機能〉
〈シャープ手順、CCITT、V25bis通信手順サポート〉

ハガキもOK、NewMZプリンタ
漢字カラー熱転写プリンタ
シャープMZ-1P22

新製品

標準価格¥59,800⇨
特価¥38,640(ケーブル付)
〈24×24ドット漢字・7色カラー・漢字30字/秒高速印字・MZ1P17とフルコンパチ・5KBのバッハメモリ付〉
適応パソコン→MZ2000、2500、5500、6500シリーズ、X1シリーズ、X68000シリーズ他

"プリンタ・コピー・ファクス" 1台3役のスグレモノ
パソコンファクス **MZ-1V01**

限定セット販売!

●MZ25セット(インターフェース ソフト付)
標準価格合計¥342.800　**¥168,000**
●PC98セット(インターフェース ソフト付)
標準価格合計¥377.800　**¥198,000**
●MZ-1V01本体のみ
標準価格　¥278.000　**¥120,000**
※上記セットをご注文の際は3.5か5インチのご指定をしてください

東芝J3100SS+クレオBUSI COMPOセット

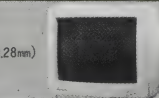
J3100SS　定価¥198,000
BUSI COMPO　定価¥ 40,000
定価合計¥238,000

セット大特価¥195,000

アイビット推奨ディスプレイ

●富士通ゼネラルDM405
(14型)
(2000アナログ21/8ピン)
定価¥67,800⇨
特価¥36,000
DM405対応パソコン機種:MSX2。X1シリーズ。MZ700/1500/2000/2200シリーズ。FM77AV/7/8シリーズ。(ケーブルは各専用のものを使用)

●シャープCZ-830D・BK
(14型)
2モードオートスキャン方式
(アナログ/デジタル)
定価¥98,000⇨
特価¥54,800
CZ-830D対応パソコン機種:CZ880C/881C。X1/TURBOシリーズ。ケーブルは本体付属を使用。NEC PC-8801・9801シリーズ(XA・XLのみ不可)MZ700/1500/2000/2200/2500各シリーズ(推奨品シャープ8D8K)。

●シャープCZ-611D-GY
(15型アナログTV/3モードオートスキャン)
¥145,000→**¥89,800**
CZ-611D対応パソコン機種:※X1シリーズ/※X1 turboシリーズ/X1 yurboZシリーズ/X68000シリーズ/PC8801シリーズ/PC-9801シリーズ/PC-286シリーズ
(※は接続ケーブルAN1506が必要です)

●三菱XC-1498C
(14型アナログ/ドットピッチ0.28mm)
定価¥99,800⇨
特価¥54,800
XC-1498C対応パソコン機種:
NEC・PC9801シリーズ。
エプソンPC286/386シリーズ。

本 体/新旧在庫機種(新品)
●シャープ/CZ-602C/CZ-612C/CZ-652C/CZ-662C/CZ-801C/CZ-802C/CZ-803C/CZ-804C/CZ-820C/CZ-822C/CZ-888C/MZ-2200/MZ-2861/MZ-3500/MZ-5511/MZ-6556
●富士通/FM-NEW7/FM77AV/FM77AV1/FM77AV2/FM77AV20/FM77AV40/FM77D2/FM77L2/TOWNS1/TOWNS2
●東芝/J-3100SL/J-3100SS
●NEC/PC9801CV21/PC9801E/PC9801LV21/PC9801RA2/PC9801RX2/PC9801UV21/PC9801VX4/PC9801XA2

拡張機器他
●シャープCZ-8GR(X1.GRAM)‥¥32,000⇨¥12,000
●シャープCZ-52F(F増設ドライブ代品)………¥15,000
●シャープCZ-51F(ターボ増設ドライブ代品)…¥15,000
●シャープCZ-8EP(I/Oポート)…¥11,800⇨¥9,000
●シャープCZ-8EB3(I/Oボックス)‥¥33,800⇨¥28,000
●シャープCZ-8BK3…(X1)…¥13,800⇨¥11,700
●シャープCZ-8BK4…(X1)……¥6,800⇨¥5,700
●シャープCZ-8BGR2・(X1)……¥14,800⇨¥4,000
●シャープCZ-8BS1…(X1)…¥23,800⇨¥19,500
●シャープCZ-64H(ハードディスク)〈CZ 602・652内蔵用〉…¥120,000
●シャープCZ-8NJ2(インテリジェントコントローラー)¥23,800⇨大特価
●シャープCZ-8SS2システムスタンド…¥5,500⇨¥2,500
●シャープCZ-81Tチルトスタンド……¥8,500⇨¥1,000
●シャープCZ-8RL1(データーレコーダー)…¥24,800⇨¥16,000
●シャープMZ-1U08(1500,700拡張)‥¥25,000⇨¥12,000
●シャープMZ-1U03(1500,700拡張)‥¥35,000⇨¥15,000
●シャープMZ-1X22モデムユニット…¥21,800⇨¥13,000
●シャープMZ-1R12 RAM……¥35,000⇨¥8,000
●シャープMZ-1E29 (MZ)……¥17,800⇨¥9,800
●シャープMZ-1U09…(2500)…¥9,000⇨¥7,200
●シャープMZ-1M03…(5500)・¥69,000⇨¥35,000
●シャープMZ8BC04‥(2000)‥¥18,000⇨¥8,000
●シャープMZ-8B104‥(2000)・¥45,000⇨¥18,000
●シャープMZ-1R11…(5500)・¥80,000⇨¥40,000
●シャープMZ-1R24…(2500)‥¥22,000⇨¥6,000
●シャープMZ-1R26A‥(2500)・¥13,000⇨¥12,800
●シャープMZ-1R27A‥(2500)・¥13,000⇨¥10,000
●シャープMZ-1R28A・(2500) ¥13,000⇨¥10,000
●シャープMZ-1R29A‥(2500)・¥32,000⇨¥10,000
●シャープMZ-1T02…(2000)‥¥19,800⇨¥8,500
●シャープMZ-1T03…(1500)‥¥12,000⇨¥8,500
●シャープMZ-1X29…………¥13,800⇨¥11,000
●シャープMZ1R35(1MB増設メモリーボード)‥¥55,000⇨¥19,000
●シャープMZ1R36(1R35用増設1MBボード)¥45,000⇨¥15,000
●シャープMZ1E26(ボイスコミュニケーション)…¥24,800⇨¥13,000
●シャープMZ-3500キーボード…………¥10,000
●シャープMZ-5500キーボード…………¥10,000
●シャープ2000/2200キーボード………¥10,000
●シャープSS-SC28M(ハンディーコピーキット)¥49,800⇨¥10,000
●シャープ1E35(ADPCMボード)……¥49,800⇨¥13,000
●シャープ1E39(RE232C 2CHボード)…¥39,800⇨¥13,000
●シャープX1、MZ用マウス…………特価¥4,800
●シャープX1用ジョイカード…………¥1,500
●富士通16βキーボード……¥25,000⇨¥20,000

プリンター
●シャープCZ-8PK7(漢字プリンター)・¥122,000⇨¥97,600
●シャープCZ-8PK8(漢字プリンター)¥152,000⇨¥121,500
●シャープCZ-8PK9(漢字プリンター)…¥89,800⇨¥71,800
●シャープCZ-81P(801用プロッタプリンタ)……¥3,500
●シャープCZ-8PC2…………¥69,800⇨¥46,800
●シャープCZ-8PC3…………¥65,800⇨¥52,000
●シャープCZ-8PC4(黒・グレー)・¥99,800⇨大特価
●シャープCZ-8PD3(X1用)……¥59,800⇨¥16,000
●シャープMZ-1P27………¥268,000⇨¥214,400
●シャープMZ-1P28………¥148,000⇨¥118,400
●シャープMZ-1P29………¥168,000⇨¥134,400
●シャープ6P-11(カットシードヒート)…¥95,000⇨¥35,000
●富士通FMPR-201…………¥79,800⇨¥45,000
●富士通FMPR-351………¥250,000⇨¥125,100
●富士通FMPR-353………¥198,000⇨¥115,000
●富士通MB-27413…………¥90,000⇨¥25,000
●富士通FMPR-201R1(二水ROM) ¥23,000⇨¥11,000
●富士通MB27407(熱転写プリンタ)…¥79,800⇨¥33,000
●NEC-NM9700(漢字プリンタ)‥¥163,000⇨¥88,000

ディスプレー(カラー)
●富士通FMTV-211(200)……¥185,000⇨¥89,000
●富士通FMTV-152(200)……¥109,000⇨¥58,000
●NEC PC-KD854(400)……¥89,800⇨¥58,000

ディスプレー(モノカラー)
●シャープMZ-1D10(400)……¥41,800⇨¥25,000

フロッピーディスク
●シャープCZ-503F…………¥49,800⇨¥34,000
●シャープ CZ-503F(インターフェースカードなし)……¥30,000
●シャープCZ-502F…………¥99,800⇨¥75,000
●シャープCZ-300F(CZ-3PCM付)…………¥13,000

ソフト
●春望クリエイティブII・(2500)・¥34,800⇨¥29,000
●ビジレス…………(2500)・¥48,000⇨¥42,000
●Hu-CAL日本語……(2500)・¥45,000⇨¥30,000
●ぷりんとしょっぷ……(2500)…¥9,800⇨¥5,000
●FILE UTILITY UT-25F・(2500)…¥6,800⇨¥6,000
●パーソナルCP/M6Z001(2500)…………11月入荷
●V2BASIC6Z010……(2500)‥¥10,000⇨¥8,500
●FORTRAN(1P1213)‥(2500)・¥13,800⇨¥11,700
●C MZ2500 1P1214‥(2500)・¥13,800⇨¥11,700
●COBOL 1P1215……(2500)・¥13,800⇨¥11,700
●C CZ116LF(X1)…………¥13,800⇨¥11,700
●COBOL CZ118LF‥(X1)…¥13,800⇨¥11,700
●ランゲージマスターCZ128SF…¥9,800⇨¥8,500
●シャープCZ-130F(ターボCP/M)……¥14,800⇨¥12,500
●シャープCZ-133SF(モデムターミナル)‥¥25,000⇨¥6,500
●シャープX1・3インチCP/M……¥16,800⇨¥5,000
●HUMAN68K CZ-244SS……¥9,800⇨¥8,500
●シャープ1P-1251(MZ2861用)…¥88,000⇨¥20,000
●シャープ1P-1252(MZ2861用)‥¥55,000⇨¥20,000
●シャープ1P-1253(MZ2861用)‥¥77,000⇨¥20,000
●シャープ1P-1254(MZ2861用)‥¥66,000⇨¥20,000

X68000関係ソフト
●マイクロソフトウェアージャパン「C&プロフェッショナルパッケージ」…………¥58,000⇨¥49,800
●シャープOS-9/X68000……¥29,800⇨¥25,300
●シャープCZ-211LS…………¥39,800⇨¥33,800
●シャープCZ-6BE1…………¥35,000⇨¥29,000
●シャープCZ-6BE1A…………¥38,000⇨¥32,000

シャープNEWパーソナルワークステーション
●PC/ATコンパチPC8041…………¥998,000
●AXディスクトップMZ8302A…………¥278,000
●AXディスクトップMZ8306A…………¥458,000

《全商品新品完全保証付》　■シャープポケコン全商品販売中。カタログ、特価表ご請求ください(〒72)。

☎0426-45-3001~3
FAX.0426-44-6002
●営業時間/10:00~19:00●電話受付/20:00迄可●定休日/日曜日(祭日営業)

SHARP SUPER XEX SHOP

アイビット電子株式会社　〒192 東京都八王子市北野町560-5

上記の広告商品はすべて店頭販売もしております。

全国通信販売
北海道から沖縄まで

★送料はご注文の際にお問い合わせ下さい。
★掲載の商品は、すべて新品、保証書付きです。
★掲載の商品は充分用意してありますが、ご注文の際は、在庫の確認の上、現金書留または、銀行振込でお申し込み下さい。全商品クレジットでも扱っております。
★お申し込みの際は必ず電話番号を明記して下さい。
★商品、品切れの節はご容赦下さい。

富士銀行八王子支店　(普)1752505

●本誌発売時には、上記価格よりさらにお求めやすい価格に変更されている場合があります。●上記商品価格には消費税は含まれておりません。全ての商品に対し、別途3%の消費税金がかかりますのでご了承ください。

DS DISKETT SERVICE ディスケットサービス

Power User Only

ディスケット・サービス Best 5（10月末）

順位	掲載月	作者	品名	機種
1	'89年9月	塚本 卓	家計簿 Ver. 3.61	PC-9801
2	'89年9月	峠 恒司	TWINROBOT2	PC-9801
3	'89年7月	あ く ま	TS-VIC 画像圧縮	PC-9801
4	'89年4月	柴田 祐治	スーパーパターン・エディタ98	PC-9801
5	'89年9月	志野 浩司	Binary File Editor	PC-9801

ディスケット・サービスは，紙媒体からキーインする手間を省くのを主目的とし，なるべく速く安価に皆様のお手元にお届けするため，紙媒体のリストそのままを磁気媒体で提供するものです．

したがって，マニュアルなどはついておらず，記録されているプログラムやデータは原則として記事掲載時そのままになっており，デバッグなどは読者の皆様にお願いすることになります．

《申し込み方法》

①掲載月②機種名③タイトル④媒体名を記入のうえ，下記にお申し込みください．

現金書留

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル5F
㈱コムパック

郵便振替

東京4 33971 ㈱コムパック

カード

4,000円以上お申し込みの方で，カードをお使いの方は，①カード名義人②カードの種類（JCB, UC, VISAなど）③カード番号④カード有効期限を記入のうえ，㈱テレスターまでお申し込みください．

なお，TeleStar会員の方でカードを利用する方は，電子メイルでTS2宛にお申し込みください．

※ディスケット・サービスにお申し込みの方で現金書留を御利用の方は，p.341の申し込み用紙に記入の上，お申し込みください．

機種名	タイトル	摘要	媒体	価格	武尊取り扱い
掲載月	**'89年12月**				
X1全機種	PC—X1 コンバータ	X1で N88BASIC のディスクを読む．	5"2D	¥2,000	
掲載月	**'89年11月**				
X1 ⊘ Ⓢ	3D 地図作成プログラム	リアルな立体地図が簡単に作れる（要 FB02）．	5"2D	¥2,000	●
PC-8801 ⊘	3D テニス	2人対戦型のリアルなゲーム．	5"2D	¥2,000	●
X68000 ⊘ Ⓢ	3D ピンポン	X-C/BASIC で書いたマウス対応ゲーム．	5"2HD	¥2,200	●
PC-9801 ⊘ Ⓢ	学園祭のデータ入力をマウスで	Pascal で書いたマウス入力サブルーチン．	5"2D	¥2,000	
PC-9801 ⊘ Ⓢ	TRACE TSR	実行中のアドレスや MCB をトレースして表示する．	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
PC-9801 ⊘	MML エディタ	BASIC の PLAY 文のデータが簡単に作れる．	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,000	
TOWNS	INTRO FB386	F-BASIC による高速画像作成ツール．	3.5"2DD	¥2,200	
掲載月	**'89年10月**				
PC-9801 ⊘ Ⓢ	ファイル選択関数の制作	簡単にメニュー型のプログラムが作れる．	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	
PC-9801 ⊘ Ⓢ	TRACK TSR	ディスクの記録状態が一目で分かる常駐プログラム．	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
PC-9801 ⊘ Ⓢ	PIT マネージャ	複数のソフトからタイマー IC を使う．	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	
掲載月	**'89年9月**				
PC-9801 ⊘ Ⓢ	TSR プログラムの作り方	MS-DOS の画面出力を高速化する常駐プログラム	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	
PC-9801 ⊘ Ⓢ	Binary File Editor	MS-DOS 用のダンプ・リスト入力ユーティリティ	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	●
PC-9801 ⊘ Ⓢ	家計簿 Ver. 3.61	MS-DOS 版にもなる消費税対応新バージョン	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
PC-9801 ⊘	TWIN ROBOT 2	TWIN ROBOT の続編．今度はちょっと手強い	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	●
掲載月	**'89年8月**				
FM-7 ⊘	GOLD RUSH	パチンコ・スロットマシンを美しいグラフィックで．	5"2D 3.5"2D	¥2,000 ¥2,200	●

機種名	タイトル	摘要	媒体	価格	武尊取り扱い
PC-9801 ⊘ 要640K Ⓢ	Lister. exe	C のプログラムを解析して #include を自動生成	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	
X68000 ⊘ Ⓢ	MAKE & MKMK	複数のソース・ファイルを能率的にコンパイル	5"2HD	¥3,200	
PC-9801 ⊘ 要640K Ⓢ	Turbo C 用便利関数ライブラリ	Turbo C 用の，何かと便利なライブラリ関数群	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	
掲載月	**'89年7月**				
PC-9801	TS-V1C 画像圧縮	1,677万色カラー画像圧縮可能．動画転送への応用も．	5"2DD	¥3,000	
掲載月	**'89年6月**				
X68000 ⊘ Ⓢ	3Dワイヤーフレームグラフィックス	3D ワイヤーフレーム画像がリアルタイムで動く．	5"2HD	¥3,200	
MS-DOS Ⓢ	C 言語クロスリファレンス	変数などをどこで使っているかが一目瞭然．	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	
X1全機種 Ⓢ	テープ BASIC でディスクの操作を	昔なつかしいテープ版ソフトがよみがえる．	5"2D	¥2,000	
PC-9801 ⊘ Ⓢ	Frames	C 言語で書いたマルチウインドウ管理プログラム．	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
掲載月	**'89年5月**				
PC-9801 ⊘ Ⓢ	98上で Z80プログラムを逆アセンブルする	'88年2月号の「Z80クロス・アセンブラ」と合わせ98上に Z80環境を．	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
PC-9801 ⊘	MS-DOS のコマンドを短縮入力	C やアセンブラの予約語などを，簡単に入力できる．	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
X68000 ⊘	HDC	未使用トラックをスキップする高速ディスク・コピー	5"2HD	¥3,200	
X1 turbo ⊘	3次元パターン・エディタ	簡単にリアルな立体画像をエディットできる．	5"2D	¥2,000	
PC-9801 ⊘	実数型 BASIC コンパイラ	実数，グラフィックをサポートしたコンパイラ	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
PC-9801 ⊘	FAT くん	DISK-BASICの壊れたFATを修復する．	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
掲載月	**'89年4月**				
X68000 ⊘ Ⓢ	高速テキスト・グラフィック・パッケージ（含 C 言語版）	IOCS や既存ライブラリと互換の高速ルーチン群．マシン語と C 両バージョン入り	5"2HD	¥3,200	
PC-9801 ⊘ +SC-109	ダンプ・リスト読み取りプログラム	イメージ・スキャナで I/O のダンプ・リストを読む．	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	

※ここに掲載されている価格には消費税分は含まれておりませんので，申し込みの際には消費税分3％を付加してください（現金書留の場合，消費税分は切手代用可）．

※誌面の都合でこのページに掲載していないものもあります．詳しくは，その記事の掲載号，または弊社（☎03-375-3401）までお問い合わせください．

機種名	タイトル	摘要	媒体	価格	武尊取り扱い
PC-9801 ㋛Ⓢ	MS-DOS↔CP/Mファイル・コンバータ	MS-DOS上でCP/Mディスクの読み書きができるユーティリティ.	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
MSX ㋛	BATTLE ZONE	ワイヤーフレーム世界からの君への挑戦区域.	ディスク ROM武尊のみ	¥3,000 ¥3,600	●
PC-9801 ㋛	スーパーパターンエディタ98	主要部分はすべてマシン語の, 高速パターン・エディタ	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
掲載月	'89年3月				
X68000 ㋛Ⓢ	ディスク・キャッシュ	ソフトでフロッピーディスク・アクセスを高速化!	5"2HD	¥2,200	
PC-9801 ㋛Ⓢ	XDIR	ディレクトリの階層構造を美しく表示するツール.	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	●
PC-9801 ㋛Ⓢ	LUH	スーパーカーを操って, 地下迷路を脱出せよ!	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	●
X68000 ㋛Ⓢ	UTAR	X68KでUNIXのフロッピーディスクを読み書きする.	5"2HD	¥3,200	
掲載月	'89年2月				
PC-9801	詰将棋	新聞・雑誌の問題を解いてくれる実用プログラム	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	●
X68000 ㋛	DIRCOPY	指定したディレクトリをまるごとコピー. ハードディスクの整頓に威力を発揮!	5"2HD	¥2,200	
PC-9801 ㋛Ⓢ	3D迷路	上下左右に自由に移動できる3次元空間迷路	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	●
X68000 Ⓢ	高速スクロール・ドライバ.	X68K付属のエディタEDのスクロールが高速になる.	5"2HD	¥2,200	
X1 ㋛Ⓢ	ハフマン圧縮	高速, 大容量化に成功したX1用圧縮プログラム	5"2D	¥2,000	
掲載月	'89年1月				
PC-9801 ㋛Ⓢ	3Dプログラム	3次元座標を入力, 自由な視点で立体感あるグラフィックを表示(要640K)	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	

機種名	タイトル	摘要	媒体	価格	武尊取り扱い
PC-9801 ㋛Ⓢ	LTYPE	ミシン目スキップなどをするプリンタユーティリティ	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	
X68000 ㋛Ⓢ	グラフィック・ライブラリ	X68Kをさらに速くする高速グラフィックライグラリ	5"2HD	¥3,200	
PC-9801 ㋛Ⓢ	迷路	設定した道筋が解答の3種類の迷路を出力(要384K)	5"2DD	¥3,000	●
MZ-2500 ㋛Ⓢ	BUG FIRE	名作が超ド派手になって, MZ上で復活.	3.5"2DD	¥3,200	
PC-8801 ㋛Ⓢ	象棋	コマの動きが独特な中国将棋・象棋(シャン・チー).	5"2D	¥3,000	●
掲載月	'88年12月				
PC-9801 ㋛Ⓢ	L-SHELL	MS-DOSにヒストリー機能などを追加.	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
PC-9801 ㋛Ⓢ	画面高速出力ドライバ	MS-DOSの画面表示を高速にするドライバ.	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	
PC-8801 ㋛	化学構造式エディタ	化学構造式を簡単に作成する.	5"2D	¥3,000	
PC-9801 ㋛	セレクトくん	メニュー方式のBASICプログラムが簡単に作れる.	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	
X68000 ㋛Ⓢ	描画プログラム・ジェネレータ	マウスで描いた図形を描画する, C言語プログラムを出力.	5"2HD	¥3,200	
PC-8801 ㋛	ZOVION	V1-Sモードの高速シューティング・ゲーム	5"2D	¥2,000	●

㋛＝シリーズ, Ⓢ＝ソース付き

※ここに掲載されている価格には消費税分は含まれておりませんので, 申し込みの際には消費税分3%を付加してください(現金書留の場合, 消費税分は切手代用可).

※誌面の都合でこのページに掲載していないものもあります. 詳しくは, その記事の掲載号, または弊社(☎03-375-3401)までお問い合わせください.

ここに来れば〈武尊〉に会える!

●北海道
札幌 そうご電器 YES 5F (011)214-2950
札幌 パソコンショップ ハドソン (011)205-1590
札幌 プラザー販売(構)第一営業部 札幌 (011)231-6808
●青森県
青森 電巧堂チェーン 青森本店 (0177)23-2356
盛岡 テクノハウス エイトピア (0196)23-4470
盛岡 デンコードー 盛岡本店 (0196)54-2772
●宮城県
仙台 デンコードー 仙台本店 (022)228-5290
仙台 デンコードーDac 仙台東口店 (022)291-4744
仙台 庄子デンキ コンピュータ中央店 (022)224-5591
仙台 プラザー販売(構)第一営業部 仙台 (022)221-5997
●秋田県
秋田 電巧堂チェーン 秋田駅前本店 (0188)34-3151
●山形県
山形 庄子デンキ 山形七日町本店 (0236)42-1222
●福島県
郡山 ダイエー 郡山店電気館2F (0249)34-2121
郡山 うすい百貨店 (0249)32-0001
福島 庄子デンキ粉又 駅前店 (0245)21-2011
いわき いわきマイコンショップ (0246)23-0513
●茨城県
水戸 川又書店 駅前店 (0292)31-0102
つくば MIDORI つくば店 (0298)55-3715
●栃木県
宇都宮 K&P宇都宮 (0286)62-0002
●群馬県
高崎 パソコンランド21高崎店 (0273)26-5221
前橋 パソコンランド21前橋店 (0272)21-2721
太田 パソコンランド21太田店 (0276)45-0721
伊勢崎 パソコンランド21伊勢崎店 (0270)21-3121
●埼玉県
大宮 ダイエー 大宮店 7F (0486)45-4147
上尾 ボンベルタ 上尾 (0487)73-8711
川越 長崎屋 川越新宿電器館 (0492)44-5461
●千葉県
千葉 ラオックス 千葉店 (0472)27-5318
八千代 ラオックス 八千代台店 (0474)85-2261
松戸 イトーヨーカドー松戸 (0473)68-5131
●東京都
秋葉原 丸善無線ECCS 4F (03)255-4911
秋葉原 ミナミ電気館 4F (03)255-4040
秋葉原 サトームセン ラジオ館 5F (03)251-1464
秋葉原 サトームセン 本店 5F (03)253-5679
秋葉原 CVA 秋葉原 2F (03)258-3711
秋葉原 コム 本店 (03)251-1523
新宿 ラオックス 新宿店 4F (03)350-1241
銀座 マイコンベース 銀座 (03)535-3381
池袋 ビックカメラ 池袋東口 本店 (03)988-0002
渋谷 J&P 渋谷店 (03)496-4141
目黒 産業能率大学 (03)760-3221
武蔵野 ラオックス 吉祥寺店 2F (0422)21-3471
小金井 サン家電 小金井店 6F (0423)85-3810
立川 丸善無線 立川店 (0425)27-6211
八王子 ムラウチ 2F (0426)42-6211
八王子 J&P 八王子そごう店 (0426)26-4141
昭島 イトーヨーカドー エスパ昭島店 (0425)46-1411
町田 東急ハンズ 町田店 B1F (0427)28-2605
町田 J&P 町田店 (0427)23-1313
京橋 プラザー工業 新事業推進室 (03)274-6916
世田谷 ヤマギワ 玉川店 (03)708-1638
●神奈川県
横浜 ソフトクリエイト 横浜店 (045)314-4777
横浜 ダイエー 戸塚店 3F (045)881-1261
横浜 ICコスモランド あざみの (045)901-1901
横浜 ICコスモランド かもい (045)934-9636
横浜 横浜VIVRE 21 7F (045)314-2121
川崎 セキグチ 川崎店 (044)244-5421
厚木 ラオックス厚木店 オーディオ館 (0462)22-2722
藤沢 WAVE EYE (0466)43-1771
平塚 梅屋 (0463)22-4147
●山形県
甲府 システムインナカゴミ (0552)28-3333
●長野県
長野 ダイエー 長野店 7F (0262)27-1311
松本 イトーヨーカドー 松本店 6F (0263)36-2311
松本 遠兵 (0263)32-6350
●新潟県
新潟 PIC (0252)43-5135
長岡 丸専マイコンショップ (0258)33-4970
新潟市 (株)PICこばり店 (025)233-5791
●富山県
富山 丸の内カラー 駅前店 (0764)41-9075
●石川県
金沢 うつのみや片町店 (0762)21-6136
●福井県
福井 PAS わくわくメディア館 (0776)23-7621
福井 だるまや西武 7F・AVC (0776)27-0111
●岐阜県
岐阜 岐阜マイコンセンター (0582)51-6338
大垣 スイテック (0584)89-8355
岐阜 パソコンショップ コムロード岐阜店 (0582)66-0288
●静岡県
浜松 ホーエー家電有楽店 (0534)53-1441
浜松 マエダ M&V (0534)73-1691
浜松 メルバ 2 (0534)64-8412
静岡 メルバ 静岡 (0542)54-5338
沼津 メルバ 沼津 (0559)22-4858
富士 メルバ 富士 (0545)51-8022
●愛知県
名古屋 栄電社本店テクノ (052)561-1241
名古屋 パソコンショップ コムロード (052)263-5828
名古屋 ちくさ正文館書店 ターミナル店 (052)732-3601
名古屋 カトー無線電気 4F (052)264-1534
名古屋 丸善無線 第一アメ横店 2F (052)263-1626
豊橋 栄電社 テクノ豊橋 (0532)52-1231
豊橋 Compit SALA (0532)32-7851
岡崎 ジャスコ岡崎店 3F (0564)23-4960
豊田 ジャスコ豊田店パソコンショップJPC (0565)35-1761
名古屋 栄電社テクノ大須店 (052)252-0181
名古屋 トップカメラ 4F (052)971-0111
●三重県
津 Kawai OA津店 (0592)26-0111
四日市 Kawaiカデンワールド四日市店 (0593)54-3366
松坂 Kawai Bax店 6F (0598)26-0111
●滋賀県
大津 西武百貨店 大津店 (0775)21-3337
●京都府
京都 J&P 京都寺町店 (075)341-3571
●大阪府
日本橋 J&P テクノランド (06)634-1211
日本橋 ニノミヤ エレランド (06)632-2038
日本橋 J&P メディアランド (06)634-1511
梅田 ニノミヤパソコンランド駅前第4ビル店 (06)341-2031
梅田 J&P 阪急3番街店 (06)374-3311
千里 中川ムセン 千里店 (06)832-9516
八尾 西武百貨店 八尾店 (0729)97-0111
高槻 J&P 高槻店 (0726)85-1212
心斎橋 プラザー工業 新事業推進室 (06)252-4234
難波 ニノミヤパソコンランド 難波店 (06)643-3217
●兵庫県
姫路 コンパックス (0792)94-8244
姫路 J&P 姫路店 (0792)22-1221
神戸 星電社 三宮本店 C-ソフト (078)391-8171
神戸 ダイエー三宮電器館パレックス (078)391-7911
神戸 上新電機(株)三宮一番館 (078)231-2111
●奈良県
奈良 ニノミヤパソコンランド 奈良店 (0742)26-2003
●和歌山県
和歌山 J&P 和歌山店 (0734)28-1441
●岡山県
岡山 岡山 VIVRE21 (0862)32-8881
倉敷 ファソランド (0864)25-4701
●広島県
広島 松本無線パーツ (082)243-4451
広島 ダイイチ パソコンCITY (082)248-4343
広島 プラザー販売(構)第一営業部 広島 (082)262-7823
●徳島県
徳島 徳島そごう 7F ((有)タムラ) (0886)25-4056
●香川県
高松 sound check MOVE (0878)61-6171
●愛媛県
松山 ダイイチ松山 パソコンCITY (0899)31-6711
●高知県
高知 デンキのタグチ (0888)23-0181
●福岡県
北九州 ベストマイコン 小倉パソコン館 (093)551-6281
福岡 ベストマイコン 福岡店 (092)781-7131
福岡 寿屋 エレデ博多寿屋 (092)281-4411
福岡 プラザー販売(構)第一営業部 福岡 (092)481-1560
●長崎県
長崎 ベスト電器 長崎新知店 (0958)28-1333
●熊本県
熊本 寿屋 本荘店 (096)372-5411
熊本 ベストマイコン 熊本パソコン館 (096)322-4180
●大分県
大分 ベスト電器 大分パソコン館 (0975)32-9396
●宮崎県
宮崎 宮崎寿屋百貨店7F (0985)27-4111
●鹿児島県
鹿児島 ベスト電器 鹿児島パソコン館 (0992)23-2081
●沖縄県
那覇 ベスト電器 那覇パソコン館 (0988)61-0505

コムパック誌上ショッピング

I/O誌などに掲載されたソフト、入手しにくい限定品などを誌上ショッピング（通信販売）でお求めになれます。申し込み書にご記入のうえ（現金書留の場合）、代金を添えて㈱コムパックにお送りください。

COMPACINC.
ブック型ゲーム・シリーズ

※ここに掲載されている価格には消費税分は含まれておりませんので，申し込みの際には消費税分3％を付加してください（現金書留の場合，消費税分は切手代用可）．

●商品番号に色がついているものは通信販売限定です．
●媒体欄に色がついているものはコンストラクションが付属しています．

商品番号	商品名	内容	媒体	定価
PC-6601SR				
AG-D065	ブレイク・スルーII	さらにパワーアップしたパートII	3.5"1DD	¥5,800
PC-8801/mkII/SR/TR/FR/MR/FH/MH/VA				
AC-D014	珍さん麻雀/花札こいこい	人気のゲームを2本パックしたディスケット	5"2D	¥6,800
AC-D019	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シュレータ(8801/mkII専用)	5"2D	¥5,800
AC-D021	将棋対局V2	P6の強化移植版，攻めの手筋が増えて強敵に	5"2D	¥5,800
AP-D094	ザ・コックピット	上記同様(FR/MR専用 FH/MH/VA可)	5"2D	¥5,800
AC-D077	ラグランジュL2	本格SF ADG(要N88-DISK BASIC)	5"2D	¥6,800
AC-D092	走れ！スカイライン	精彩な7thスカイライン(8801/mkII不可)	5"2D	¥5,800
AP-D140	スーパープッシュプル	全百面の迷路型アクションゲーム(SR以降)	5"2D	¥5,800
AC-D104	クラックス	3Dメイズ，ロール・プレイングゲーム	5"2D	¥4,800
AH-D103	カーボ	思考型アクションゲーム(8801/mkII不可)	5"2D	¥4,800
AH-D107	レッドウイング	フライト・シミュレーション(8801/mkII不可)	5"2D	¥4,800
AC-D114	チェスIV	とにかく強い！本格派チェス	5"2D	¥4,800
AH-D126	ホット・スペース	FM-7版から移植	5"2D	¥4,800
AC-D127	ディーサイド	ラグランジュL-2のパートII(要2ドライブ，漢字ROM)	5"2D	¥6,800
PC-9801シリーズ				
AD-D012	ザ・コックピット	3Dフライト・シミュレータ(9801/E/F用)2DD可	5"2D	¥5,800
AN-D102	ザ・コックピット	(VF/VM2専用)VX2可	5"2DD	¥6,800
AK-D054	ザ・コックピット	(M2/3専用)	5"2HD	¥6,800
AM-D129	ザ・コックピット	(UV/UX専用)	3.5"2DD	¥6,800
AD-D078	F-15イーグル	FM-7版を大幅に改良(F専用)	5"2DD	¥5,800
AN-D093	F-15イーグル	(VM2/VX2専用)	5"2HD	¥6,800
AM-D128	F-15イーグル	3D空戦フライト，UV/UX用	3.5"2DD	¥6,800
AN-D115	ハッティー	アクションゲーム(F/VF/VM2/VX2専用)	5"2DD	¥4,800
AK-D116	ハッティー	(M2/3専用)	5"2HD	¥4,800
AM-D117	ハッティー	(U2，UV2専用)	3.5"2DD	¥4,800
AN-D122	クラックス	PC-88版から移植(F/VF/VM/VX)	5"2DD	¥5,800
AK-D123	クラックス	PC-88版から移植(M2/3)	5"2HD	¥5,800
AM-D124	クラックス	PC-88版から移植(UV2専用)	3.5"2DD	¥5,800
AN-D130	ホット・スペース	FM-7版からの移植	5"2DD	¥5,800
AM-D131	ホット・スペース	上記の3.5"版	3.5"2DD	¥5,800
AN-D132	アストロゲーター	究極のスクロール・シューティング(F/VF/VM/VX)	5"2DD	¥5,800
AM-D133	アストロゲーター	上記のUV/UX用	3.5"2DD	¥5,800
AK-D135	日本縦断セスナフライト	超広域フライト・シミュレータ(M/VM/VX用)	5"2HD	¥9,800
AN-D136	日本縦断セスナフライト	上記のF/VF用	5"2DD	¥9,800
AM-D137	日本縦断セスナフライト	上記のUV/UX用	3.5"2HD	¥9,800
AN-D138	スーパープッシュプル	人気シリーズの98版(VM/VX/VF/F)	5"2DD	¥5,800
AM-D139	スーパープッシュプル	上記の3.5"版	3.5"2DD	¥5,800
AN-D142	プロダクション・マネージャー	芸能プロ・経営シミュレーション(VM/VX/RA)	5"2HD	¥9,800
AM-D143	プロダクション・マネージャー	上記の3.5"版(UV/UX)	3.5"2HD	¥9,800
FM-7/77/77AVシリーズ				
CF-D032	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ移植版	5"2D	¥5,800
CK-D028	ザ・コックピット	上記の3.5"2D版	3.5"2D	¥5,800
CF-D056	NOBO	超高速グラフィック・スクロールの最高峰 JS可	5"2D	¥5,800
CK-D057	NOBO	上記の3.5"2D版　JS可	3.5"2D	¥5,800
CF-D063	プッシュ・プルII	タマゴがスゴイ！思考型追跡劇　JS可	5"2D	¥5,800
CK-D064	プッシュ・プルII	上記の3.5"2D版　JS可(L4不可)	3.5"2D	¥5,800
CF-D069	F-15イーグル	人気の3D空戦フライト，5"2D版	5"2D	¥5,800
CK-D070	F-15イーグル	上記の3.5"2D版	3.5"2D	¥5,800
CF-D084	ザ・ビリヤード	15個の的球，4つのルールの本格ビリヤード	5"2D	¥5,800
CK-D085	ザ・ビリヤード	上記の3.5"2D版	3.5"2D	¥5,800
CF-D087	ラグランジュL-2	新ルートを追加したバージョン・アップ版	5"2D	¥6,800
CK-D088	ラグランジュL-2	上記の3.5"2D版	3.5"2D	¥6,800
CF-D090	走れ！スカイライン	JS対応，タコメータ装備でマイナーチェンジ	5"2D	¥5,800
CK-D091	走れ！スカイライン	上記の3.5"2D版	3.5"2D	¥5,800
CF-D098	ディーサイド	上記の5"2D版(200ラインモード)	5"2D	¥6,800
CK-D099	ディーサイド	上記の3.5"2D版	3.5"2D	¥6,800
CF-D108	スーパーアイスホッケー	強豪3ヵ国を相手にプレイする	5"2D	¥4,800
CK-D109	スーパーアイスホッケー	上記の3.5"2D版	3.5"2D	¥4,800
CF-D110	チェス	コンピュータが3つのレベルであなたに挑戦！	5"2D	¥3,800
CK-D111	チェス	上記の3.5"2D	3.5"2D	¥3,800
CF-D112	インサイト	超高速3Dシューティングゲーム	5"2D	¥4,800
CK-D113	インサイト	上記の3.5"2D	3.5"2D	¥4,800
CF-D121	ホット・スペース	モンスターを倒し，スター，アイテムを取れ！	5"2D	¥4,800
CK-D120	ホット・スペース	上記の3.5"2D版	3.5"2D	¥4,800
CK-D141	スーパープッシュプル	人気シリーズ最新作！(77/AV)	3.5"2D	¥5,800
X1シリーズ　ディスク版はD不可　(Ⓗは Hu-BASIC要)				
BH-D029	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ移植版	5"2D	¥5,800
Ⓗ BH-D083	ラグランジュL2	本格SFアドベンチャーのディスク版	5"2D	¥6,800
BH-D101	ディーサイド	ラグランジュL-2パートIIのディスク版	5"2D	¥6,800
BH-D118	ファイティングゲームズ	魔童，ゼブリスII，スタービーの3本セット	5"2D	¥3,800
BH-D119	クラックス	PC-88版から移植(turboシリーズ)	5"2D	¥4,800
BH-D125	チェスIV	PC-88版から移植	5"2D	¥4,800
X68000				
BL-D134	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ	5"2HD	¥6,800
BL-D144	プロダクション・マネージャー	芸能プロ・経営シミュレーション	5"2HD	¥9,800
BL-D145	フルーツフィールド	知的で素敵なパズルゲーム！	5"2HD	¥5,800
BL-D146	ガンマ・プラネット	3Dシューティングゲーム	5"2HD	¥6,800
S1　要拡張RAM				
DB-D040	ウッドイ	S1モデル30/40用	5"2HD	¥5,800
DB-D041	ザ・コックピット	S1モデル30/40用	5"2HD	¥5,800
DB-D086	スーパースリー	ホバーアタック，ザ・ビリヤード，ザ・メイズの3本	5"2HD	¥7,800
DB-D095	スーパースリー	上記の5"2D版	5"2D	¥6,800
MZ-2000/2200				
BH-D029	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ移植版	5"2D	¥5,800
MZ-2500				
BK-D082	NOBO	1周29分のスクロール・シューティング	3.5"2DD	¥6,800
BK-D096	ホバーアタック	合体，単独戦闘で地下を進むホバースーツ！	3.5"2DD	¥6,800
BK-D097	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ移植版	3.5"2DD	¥6,800
BK-D105	フルーツフィールド	100面を誇るハイパーパズルゲーム	3.5"2DD	¥5,800
BK-D106	走れ！スカイライン	猛スピードで走りぬける　RAM要256K以上	3.5"2DD	¥5,800

通信販売お申し込み方法

通信販売の郵送料が無料になりました。

●お申し込みは商品名，品番，機種名，媒体，送金合計を明記して代金とともに現金書留か郵便振替でお送りください。
●現金書留の場合はお申し込み用紙をご利用ください。
●郵便振替の場合は通信欄に必要事項を忘れずにご記入ください。
●お申し込みいただいた商品は代金到着後，お手元に届くまで約2週間かかりますのであらかじめご了承ください。
●発売日の変更や販売終了の商品もあるので，お申し込みの際，最新号の「グリーン・ページ」の商品リストでご確認ください。
●通信販売に関するお問い合わせは，営業部☎(03)375-3401まで。技術的なお問い合わせはエンジンルームの質問電話をご利用ください。☎(03))320−1218 PM3:00〜6:00(月〜金)

現金書留の送り先
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル
㈱コムパック

郵便振替の振り込み先
東京4−33971　㈱コムパック

現金書留申し込み書

※ご注文の際には，同一ソフトでもいくつかの媒体で発売されているため，必ずご希望の商品の媒体名（右記の略号で）を書き添えてください．
※ディスケット・サービス(DS)，エキスパート・サービスにお申し込みの方もこの申し込み書をご利用ください．
※下の用紙をご使用の際，黒か青のボールペンをお使いになり，楷書ではっきりとお書きください．

C，5"2D，5"2DD
5"2HD，3.5"1DD
3.5"2D，3.5"2DD
3.5"2HD，QD，ROM

-----キ リ ト リ セ ン-----

8906

現金書留申込用紙			掲載月（ディスケット エキスパート）	品番（コムパック）	機種名 / 媒体	商品名
	フリガナ					
	住所	〒 ☎　（　）				
	フリガナ					
	氏名	様	合計金額			円

ブック型シリーズ

商品番号	商品名	機種名	内容	定価
604	EDAS	PC-8001	PC-8001用エディタ・アセンブラ	¥ 4,500
648	EDAS・2000	MZ-2000	Z80エディタ・アセンブラ	¥ 4,500
451	EDAS	MZ-80B	Z80エディタ・アセンブラ	¥ 4,500
812	EDAS・700	MZ-700	MZ-700用エディタ・アセンブラ	¥ 4,500
829	エディタ・アセンブラV.2.0	FM-7/8	エディタが強化されたアセンブラ	¥ 4,500

ROM&基板

商品番号	機種	商品名		定価
R002	PC-8001/mkII	BEST MONITOR (PSA用2732×2)	(ROM)	¥10,000
R003	PC-8001/mkII	BEST MONITOR (本体用2764×1)	(ROM)	¥13,000
R007	PC-8001/mkII	エディタ・アセンブラ「EDAS」(2732×2)	(ROM)	¥10,000
R008	PC-8001/mkII	エディタ・アセンブラ「EDAS」(2764×1)	(ROM)	¥13,000
KB01	PC-8001/mkII	PSA基板 (マニュアル付)	(基板)	¥12,000
KB03	FM-8	HERO-09 (メインCPUの倍速ユニット)	(基板)	¥ 8,500

COMPAC ご愛用者カード
「Tシャツプレゼント」当選者発表

東京都 横山 猛
大阪府 水野 春樹
兵庫県 根立 均
愛媛県 先田 成伸
福岡県 後藤 幸一
大分県 後藤 憲治

(敬称略)

Wonder Soft

☎03-375-3401

商品番号	商品名	機種	定価
PC-6001/mkII ●は6001専用			
PC-EX-01	BESTモニタ	ROM	¥ 9,800
〃 -02	エディタ・アセンブラ	ROM	¥ 9,800
〃 -04	BASICコンパイラ	PC-6001専用 ROM	¥ 9,800
●〃 -10	BASICコンパイラmkII	mkII専用 ROM	¥ 9,800
FM-7/NEW7			
FM-EX-01	EXAS-FMコンパイラ	ROMカード	[illegible]
FP-1100			
FP-EX-01	エディタ・アセンブラ	C	¥ 4,500
EXシリーズ			
WF-010E	EXAS-FMコンパイラ	FM-7/NEW7 5"2D	¥ 9,800
WF-011E	EXAS-FMコンパイラ	FM-77 3.5"2D	¥ 9,800
WF-012E	ALF77	FM-7/NEW7 5"2D	¥12,800
WF-023E	ALF77	FM-77 3.5"2D	¥12,800
WN-043E	Small-Cコンパイラ	PC-80, 88, FM, X1シリーズ(CP/M80用) 5"2D	¥ 9,800
WN-051E	Small-Macパッケージ	PC-80, 88, FM, X1シリーズ(CP/M80用) 5"2D	¥ 9,800
WS-053E	Small-C/ Small-Macパッケージ	MZ-2500(P-CP/M用) 3.5"2DD	¥12,800
WF-083E	FM-Pascal(実数型Pascalコンパイラ・システム)	FM-7/77/77AVシリーズ (要2ドライブ) 5"2D	¥ 9,800
WF-084E	FM-Pascal(実数型Pascalコンパイラ・システム)	FM-7/77/77AVシリーズ (要2ドライブ) 3.5"2D	¥ 9,800
WN-085E	CASLシミュレータ COMCAT	PC-9801シリーズ 5"2HD MS-DOS(要256KB)	¥12,800
WN-086E	CASLシミュレータ COMCAT	PC-9801シリーズ 5"2DD MS-DOS(要256KB)	¥12,800
WN-087E	CASLシミュレータ CAMCAT	PC-9801シリーズ 3.5"2HD MS-DOS(要256KB)	¥12,800
WN-088E	CASLシミュレータ COMCAT	PC-9801シリーズ 3.5"2DD MS-DOS(要256KB)	¥12,800
WN-089E	CASLシミュレータ COMCAT	PC-98LT専用 3.5"2HD MS-DOS(要256KB)	¥12,800
WN-096E	Simple-CAD98	PC-9801VM VX 5"2HD	¥12,800
WN-097E	Simple-CAD98	PC-9801UV 3.5"2HD	¥12,800
WF-112E	Draco C	FM-7/77/AVシリーズ 5"2D	¥ 9,800
WF-111E	Draco C	上記同様 3.5"2D	¥ 9,800
WN-108E	フルスクリーン・エディタED	PC-9801シリーズ 5"2HD	¥ 9,800
WN-109E	フルスクリーン・エディタED	PC-9801シリーズ 5"2DD	¥ 9,800
WN-110E	フルスクリーン・エディタED	PC-9801シリーズ 3.5"2DD	¥ 9,800
WS-144E	Simple-CAD X68K	X68000シリーズ 5"2HD	¥19,800
BXシリーズ			
WN-090B	データ・バキューマ	PC-9801(LT含む) 3.5"2DD	¥12,800
WN-105B	ハウス・プランニングN88BASIC版	PC-9801シリーズ 5"2HD	¥12,800
WN-106B	ハウス・プランニングN88BASIC版	PC-9801シリーズ 5"2DD	¥12,800
WN-107B	ハウス・プランニングN88BASIC版	PC-9801シリーズ 3.5"2DD	¥12,800
WN-119B	ハウス・プランニングMS-DOS版	PC-9801シリーズ 5"2HD	¥12,800
WN-120B	ハウス・プランニングMS-DOS版	PC-9801シリーズ 5"2DD	¥12,800
WN-121B	ハウス・プランニングMS-DOS版	PC-9801シリーズ 3.5"2DD	¥12,800
WN-123B	ハウス・プランニングMS-DOS版	FM-R50/R60/16β 5"2HD	¥12,800
WN-124B	命令支援・姓名診断プログラム「寿限無」	PC-9801シリーズ 5"2HD	¥ 9,800
WN-125B	命名支援・姓名診断プログラム「寿限無」	PC-9801シリーズ 3.5"2HD	¥ 9,800
WN-143B	汎用2次元製図システム「図面堂2」	PC-88シリーズ 5"2D	¥ 9,800

※CP/M, PERSONAL CP/M™はDigital Research社の登録商標です.

JDS

☎ 03-428-3359

商品番号	商品名	機種	定価
PC-8801/mkII			
JS-06	MICRO CAD T88	PC-88専用 C	¥10,000
JSD-06	MICRO CAD D88	PC-88専用 5'2D	¥12,000
JS-09	プロ野球スーパーシミュレーション	5"2D	¥ 5,800
JS-14	リアルタイム花札シミュレーション	SR可 5"2D	¥ 4,800
〃 -15	リアルタイム花札シミュレーション	SR可 C	¥ 3,500
〃 -20	楽描君(グラフィックツール)	SR可 5"2D	¥ 5,800
A-1	詰碁セミナー	シリーズ可 5"2D	¥ 6,800
A-18	名監督II	88VA専用 5"2HD	¥ 9,800
FM-7シリーズ			
JS-05	プロ野球スーパーシミュレーション	C	¥ 3,500
〃-12	プロ野球スーパーシミュレーション	5"2D	¥ 5,800
〃-16	リアルタイム花札シミュレーション	C	¥ 3,500
〃-17	リアルタイム花札シミュレーション	5"2D	¥ 4,800
A-2	詰碁セミナー	5"2D	¥ 6,800
〃-3	詰碁セミナー	3.5"2D	¥ 6,800
FM-R50/R60(要16ドット・カード)			
A-19	名監督II	要MS-DOS 5"2HD	¥ 6,800
PC-6001mkII/6601			
JS-07	プロ野球スーパーシミュレーション	C	¥ 3,500
X1+dB-BASIC			
JS-08	プロ野球スーパーシミュレーション	要G-RAM C	¥ 3,500
A7	詰碁セミナー	5"2D	¥ 6,800
X68000			
A-14	名監督II	2枚組 5"2HD	¥ 9,800
PC-9801			
〃-10	プロ野球スーパーシミュレーション	E/F可 5"2D	¥ 5,800
A-4	詰碁セミナー	F/VF/VM用 5"2DD	¥ 6,800
A-15	名監督II	2枚組(要384KB) 5"2HD	¥ 9,800
A-16	名監督II	2枚組(要384KB) 5"2DD	¥ 9,800
A-17	名監督II	2枚組(要384KB) 3.5"2DD	¥ 9,800

直接メーカーにお問い合わせください.

エキスパートサービス

●マニュアル不要の実力派のための限定通信販売

●システム関連, ビジネス関連等の専門的かつ大きなプログラムで流通経路に乗りづらいものを, いち早く読者の手元に届ける.

●実力派の読者が研究・改良する手助けとなるよう, キーインの手間を省く.

などを目的としているサービスです. したがってマニュアル等は原則として添付されていませんのであらかじめご了承ください.

右表のプログラムを通信販売します. 品番, 商品名, 使用媒体を明記して(前ページ, メール・オーダーサービスのページの申し込み用紙をご使用ください)現金書留, または, 郵便振替〈東京 4-33971㈱コムパック〉でお送りください.

申し込み先〒151東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル ㈱コムパック「エキスパート・サービス」係

品番	商品名	概要	I/O掲載号	備考	媒体	価格
WN-064T	K80コンパイラ (CP/M80用)	PC-8001シリーズ PC-8801シリーズ X1シリーズ FM-8/7シリーズ	'86.10月号	FMシリーズは要Z80カード	5"2D	¥9,800
M&T/01	Small-Windows	Small-C版 (IBM-PCフォーマット) マニュアル英文			5"2DD	¥5,000
M&T/02	Small-Windows	Turbo-C版 (IBM-PCフォーマット) マニュアル英文			5"2DD	¥5,000
M&T/03	UTIL	下記のSH上で動作するUNIXライクなユーティリティ. マニュアル英文			5"2DD	¥5,000
M&T/04	SH	MS-DOSでUNIX環境を実現するシェル・プログラム (IBM-PCフォーマット) マニュアル英文			5"2DD	¥5,000
M&T/05	Small-Cコンパイラ MS-DOS版 (IBM-PC用)	コンパイラ本体の他, ソースコード, サンプルプログラム, Small-C Assemberなどが付属		マニュアル英文	5"2DD	¥12,800

●UTIL (IBM PC用)

このディスクには, Dr.Dobb's Journalに掲載されたUNIXライクな環境で実行するユーティリティー・プログラムが含まれています。cat, cp,date,du,echo,grep,ls,mkdir,mv,p,pause,printevn,rm, rmdir,sub,chmodなどが実行できます。ソース・コード付です。別売のSHと併せて使います(日本語のドキュメントはありませんのでご注意ください)。

定価 5,000円(含送料)
(ディスケット1枚・英文マニュアル1冊)

●SH (IBM PC用)

MS-DOSでUNIX環境を実現するShell(シェル)プログラムです。if/then/else,while,foreach,switch/case,break,continueを始めとするUNIXライクな制御コマンドが使えます。ソース・コードとサブルーチン付です(日本語のドキュメントはありませんのでご注意ください)。

定価 5,000円(含送料)
(ディスケット1枚・英文マニュアル2冊)

ソフトウェアサービス

「TURBO Pascal画像処理の実際」出来!

●このサービスは単行本に掲載されたプログラムを通信販売しています. (注:マニュアルは添付されていません) ご希望の方は上記のエキスパートサービスと同様の要領でお申し込みください. 申し込み先:〒151東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル ㈱コムパック「ソフトウェア・サービス」係

商品名	品番	機種	媒体	価格
6809マシン語ブック	WN-078B	FM-7シリーズ	3.5"2HD	¥ 4,000
	WN-079B	〃	3.5"2D	¥ 4,000
TURBO Pascalグラフィックス	WN-098E	PC-9801シリーズ	5"2DD	¥ 5,000
	WN-099E	〃	5"2HD	¥ 5,000
	WN-100E	〃	3.5"2HD	¥ 5,000
	WN-101E	〃	3.5"2HD	¥ 5,000
TURBO Pascal画像処理の実際	WN-126E	PC-9801シリーズ	5"2HD	¥ 3,500
	WN-127E	〃	5"2DD	¥ 3,500
	WN-128E	〃	3.5"2HD	¥ 3,500
	WN-129E	〃	3.5"2DD	¥ 3,500

TeleStar誌上ショッピング

商品リスト

お申し込みはお電話で☎東京(03)375-3800(代)

受付時間: 午前10時～午後6時〔TeleStar Mail Box「TS2」は24時間受け付け!〕

社団法人日本通信販売協会会員

取扱メーカー AIWA・AKAI・CASIO・DENON・EPSON・富士通・National・PIONEER・Roland・SANYO・HITACHI・MARANTZ・MITSUBISHI・NEC・TOSHIBA・VICTOR・YAMAHA etc.

掲載以外の各メーカーの商品も扱っておりますので、お気軽にお電話かE-Mail (Mail Box「TS2」でお問い合せください。

表示価格に消費税は含まれておりません。

オーディオ機器

商品番号／商品名	仕様	価格
DENON AV コントロール・アンプ AVC-2000 定価110,000円	AV システムの中核を構成する AV サラウンドアンプ. ハイクォリティ・サウンドが躍動する "DOLBY PRO-LOGIC サラウンドシステム" 搭載.	TeleStar特別価格
VICTOR 絵の出るホームカラオケセット カラオケさん HD-K60 95,800円 ボーカルマイク UC-200(2本) 46,000円 音声多重ベスト120(4枚組) 69,000円	ダイレクト選曲15キーで簡単操作. テレビにつなぐだけの簡単 VIDEO DISK (VHD)システムです. 特列再生もできるカラオケ・リモコン付.	TeleStar価格 137,800円
DENON CD コンポ CONCEPT D-3030 定価115,000円	名物 5 クミタイマー＆快適リモコンで, いつもミュージックとさし向い. ●ワンタッチ・システムフルリモコン● 5 クミタイマー●本格オールウッド仕上げ●ラウンドバッフル. オプションプレーヤー DP-36F 定価13,000円	TeleStar価格 99,800円
VICTOR CD ラジカセ CDIAN RC-X50 標準価格42,400円	G ホーン EX 搭載で迫力に満ちた重低音を再生します。音声多重チューナー内蔵で VHF のステレオ番組や 2 ヶ国語放送も楽しめます.	TeleStar特別価格
PIONEER CD プレーヤー PD-7070 定価59,800円	オーディオライフを拡げる, 豊富な機能を搭載. 不要振動と磁気歪を同時に抑える鋼メッキハニカムシャシを採用	Telestar価格 54,800円

パソコン関係

商品番号／商品名	仕様	価格
HITACHI B16LX 2FDD タイプ LX20 定価488,000円	プラズマ・ディスプレイタイプの LX. メインプロセッサ :インテル80286 (8MHz) 漢字 ROM :JIS 第 1, 第 2 水準 ディスプレイ :プラズマディスプレイ 画面解像度 :640×400ドット 表示 : 4 階調あるいは 8 階調 フロッピーディスク :3.5インチ×2, 1.2MB	TeleStar価格 439,000円 下取りキャンペーン実施中(価格は TEL で)
HITACHI 20MB HDD タイプ LX60 定価688,000円	プラズマディスプレイに20MB ハードディスク内蔵タイプ. 上記機能プラス, 20MB のハードディスクを装備	TeleStar価格 619,000円 下取りキャンペーン実施中(価格は TEL で)
SHARP MZ 書院 MZ-2861 定価328,000円	専用ワープロとパソコンをひとつにしたニューコンセプト16ビットパソコン。書院ワープロ機能と MS-DOS™V3.1を標準装備して新しい実務環境を実現. MZ-2500コンパチブル.	TeleStar特別価格 お電話でお問い合せください.

TeleStar用abc手順/画像ターミナルソフト

商品番号／商品名	仕様	価格
PC-9801シリーズ用 定価9,800円	PC-9801シリーズ(F 以降の機種で, U. LT は除く)対応. MS-DOS™ V3.1以降及び640KB のメモリが必要です. 媒体は5′2DD・5′2HD・3.5′2DD・3.5′2HD の各タイプがあります. ABC 手順, 無手順, XMODEM 手順対応.	モニター価格 8,000円 必ず TeleStar の ID をお書き添えの上, お申し込みください.
MZ-2861用 定価9,800円	上記 PC-9801用と同機能. 300～9,600bps に対応. マルチウィンドウ・マルチタスクによる各機能の平行動作が可能. その他, 機能満載. 3.5′2HD. ABC 手順, 無手順, XMODEM 手順対応.	モニター価格 8,000円 必ず TeleStar の ID をお書き添えの上, お申し込みください.
MZ-2500用 定価9,800円	要シャープ製パーソナル CPM, RAM 要量256KB 及び Heyes 規格 AT モデム. I/O'87年 3～4 月号掲載の SPT に画像送受信機能を付加したタイプ. 3.5′2DD. ABC 手順, 無手順対応.	モニター価格 8,000円 必ず TeleStar の ID をお書き添えの上, お申し込みください.
S1シリーズ用 定価9,800円	S1本体及び2D 又は2HD のディスクドライブのあるタイプ. 拡張メモリ64KB 以上と漢字 ROM が必要です. 媒体は5′2D, 5′2HD の 2 タイプです. ABC 手順, 無手順対応.	モニター価格 8,000円 必ず TeleStar の ID をお書き添えの上, お申し込みください.
PC-8801シリーズ用	画像のリアルタイム展開とデータ圧縮, 及び展開ユーティリティが行えます. ABC 手順, 無手順対応.	モニター価格 4,800円 必ず TeleStar の ID をお書き添えの上, お申し込みください.
X-1 Turbo シリーズ用	画像のリアルタイム展開と画像データの展開ユーティリティが行えます. オートログイン機能付. ABC 手順, 無手順対応. 要 turbo-CP/M.	モニター価格 4,800円 必ず TeleStar の ID をお書き添えの上, お申し込みください.
FM-7/77/77AV シリーズ用	画像データの展開ユーティリティ. リアルタイムで画像を見ることはできませんが, いったんダウンロードしてから画像が見れます. ABC 手順, 無手順対応.	モニター価格 4,800円 必ず TeleStar の ID をお書き添えの上, お申し込みください.

*モニター版のソフトのバージョンアップは TeleStar 上で行ないます. なお, 実費3,000円で郵送によるバージョンアップも予定しています.

●詳しい内容等は, テレスターのショッピング・コーナーをご覧ください(テレスターショッピングのスペシャル・コーナーでは会員特別価格の商品もあります).
質問, 支払い方法などはお気軽に電話(☎(03)375-3800)か E-Mail(TS2)にお問い合せください.

TeleStar誌上ショッピング申し込み要項

●82ページ〜83ページに掲載された商品のお申し込みも，この要項に従ってください。

ご注文電話番号 ☎03-375-3800

受付時間/午前10時〜午後6時
(TeleStar Mail Box「TS2」は24時間受付)
㈱テレスター　〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1

■ご注文方法 下記のいずれかでご注文ください。

●郵送による注文
下記のTeleStar誌上ショッピング注文書に必要事項を記入し、ご郵送ください。
(太線の枠内に正確に、もれなく、かい書でご記入ください)

●お電話での注文
注文書の太線の枠内の項目をご記入ください。

●電子メールによる注文
TeleStar会員の方のために電子メールによる受付けを行っています。注文書の必要事項を電子メールでTS2宛に送付してください。

■お支払い方法

注文をした後(郵送による注文の場合は必ず注文書をお送りください)、下記の5つの方法のいずれかでご入金ください。

●銀行振込み(振込料は当社負担です)
下記の振込先に「電信」でお振込みください。

1 第一勧業銀行	新宿西口支店	普通口座	1062921
2 札幌銀行	新宿支店	普通口座	161880
3 協和銀行	新宿西口支店	普通口座	192425
4 三井銀行	代々木支店	普通口座	5075687
5 三菱銀行	新宿西口支店	普通口座	5920941
6 住友銀行	新宿西口支店	普通口座	498939

(口座名義人) 振込み先 ㈱テレスター

●現金書留
代金と一緒に注文書も同封してください。

●郵便振替
口座番号　東京０－１６５０２３
振替用紙ご記入の際、裏面の通信欄にご希望商品のメーカー名、商品名、型番、数量、金額を、また住所欄の下に電話番号をご記入ください。
注意：郵便振替は弊社で入金確認が取れるまで1週間から10日ほどかかります。あらかじめご了承ください。

●分割払い(カードのいらないクレジット)
お電話で受付けいたします。

●カードによるお支払い
下記注文書記載のカードがご使用できます。

■商品の発送

商品は弊社で入金の確認がとれました後に発送いたします。注文書を郵送すると同時に、送金してください。商品はお申し込み後、通常1〜2週間でお手元に届きます。

■送料

日本全国無料

■お取り替え、ご返品

配送途中に破損した場合はお取り替えいたします。商品到着後7日以内にご連絡ください。
(いったんご使用後のお取り替えはご容赦ください)

〈キリトリ線〉

TeleStar誌上ショッピング注文書(太線の枠内にもれなくハッキリと記入してください)

お申し込商品

メーカー名	商品名	型番	数量	価格
①				
②				
③				
④				
⑤				
		計		

＊クレジットの場合、18歳未満の方は、ご本人とは契約ができませんので親権者(父か母)に契約者となっていただきます。したがって、申込者氏名欄にはご本人ではなく、親権者がご記入ください。

お申込者

フリガナ			捺印のないお申し込みは無効です
お名前			㊞
フリガナ			
ご住所	□□□-□□		
自宅電話		TeleStar ID番号	TS-
勤務先電話	内線		

1)
2)
3)
4)
5)
6)

〈キリトリ線〉

支払い方法を次の中から選んでください。

(☑をつけてください。)

お名前

□**銀行振込で支払います。**
(下記の当社指定の銀行名を○で囲んでください)
第一勧銀、北海道相互、三井、三菱、住友、協和

ご入金日　　月　　日

□**現金書留で支払います。**
□**郵便振替で支払います。**
□**分割で支払います。**(カード不用のクレジット)
□**カードで支払います。**
(カードの種類を○で囲み、下欄に記入してください)
JCB: UC: VISA: DC: 日本信販: ジャックス: アメリカンエキスプレス: 大信販: ミリオンカード: 協同カード: ライフ

分割払い可のカードをお持ちの方で分割払いご希望の方は希望回数を必ずご記入してください。

回払い

1)
2)
5)
6)

※支払い方法はカード会員規約によります	
	カード名義人
	会員番号(カード番号)
	カード有効期限　　年　　月　　日まで有効

※名義人欄は、カードにご署名のご本人が自署してください。

パ ソ コ ン ネ ッ ト ワ ー ク

TeleStar

入・会・案・内・書

「TeleStar」は国内でいち早く商用ネットワークとして運営を開始し，パソコン通信の新しい世界を次々と切り拓いているネットワークサービスです．
この機会に「TeleStar」の新世界へ是非ご参加ください．

個人会員利用規約

第一条（参加者の条件）
TeleStar 実験システムの個人会員（以下，単に会員と記す）は，個人の資格で参加するものであって，集団・組織の一部，または全てを代表するものであってはならない．

第二条（電子掲示板のファイル削除）
以下の各項に該当するファイルは，システム・オペレーターによって削除される．
1. ファイル入力後，TeleStar が定める時間が経過したファイル．
2. 公序良俗上，好ましくない内容のファイル．
3. 第三者に不利益を与える内容のファイル．
4. 特定の個人や団体に被害を与える内容のファイル
5. 特定の個人や団体を，誹謗，中傷する内容のファイル．
6. 文章でも，プログラムでもない，意味のない内容のファイル．
7. TeleStar からの承諾を得ない，営利を目的とした活動を行う内容のファイル
8. その他，TeleStar 及び会員に，不利益をもたらす内容のファイル

第三条（電子メールの使用）
電子メールを使って，以下の行為を行った個人会員は，TeleStar の使用権を失い，入会金，参加費等の料金も返却されない．
1. 公序良俗上好ましくない内容のメイルを送った場合．
2. 特定の個人や団体を誹謗，中傷するメイルを送った場合．
3. TeleStar もしくは会員からの許可を得ずに，ダイレクト・メール等の営業活動を行った場合．
4. このシステムを用いて，犯罪的行為に結びつく情報交換を行った場合．

第四条（TeleStar 使用権の停止）
第二条以外に，以下の項目のいずれかに該当する行為を行った場合は，直ちに使用権を停止し，参加費等の返却は行われない．
1. 故意にシステムを破壊したり，その運営を妨げる行為．
2. 書き込み禁止のファイルを破壊，もしくは改変する行為．
3. 第二条2．3．4．5．6．7．8．項のいずれかに該当する内容のファイルを，電子掲示板または他の会員のメイル・ボックスに書き込む行為．
4. 自分のパスワードと ID 番号を，故意に第三者に公開する行為．
5. 他人に使用権を譲渡，もしくは売買する行為．
6. TeleStar で入手した情報を，第三者に公開し，著作権やプライバシーを侵害する行為．
7. その他，公序良俗に反する行為と TeleStar もしくは会員の利益に反する行為．

第五条（サービス内容の変更）
TeleStar で提供する情報の内容については適宜変更する場合がある．ただし，有料情報の提供を中止する場合は，料金体系に従い，月数または度数を計算して返金する．

第六条（情報内容の保護）
TeleStar で提供される情報（ソフトウェア，およびデータベースを含む）の著作権は，TeleStar または情報提供者に属する．したがって，会員は，会員自身，または第三者を通じて TeleStar の情報を無断で使用することはできない．

第七条（パスワードの機密保持）
パスワードは，会員が責任を持って保持しなければならない．それらの機密保持が保たれない場合は，直ちにパスワードを変更しなければならない．パスワードが第三者によって不当に使用された場合は，速やかに TeleStar 本部に連絡しなければならない．TeleStar は，パスワードが不当に使用されたことから生じるいかなる被害や損害についても責任は負わない．

第八条（電子ショッピング）
TeleStar 上の電子ショッピングは，「TeleStar 誌上ショッピング」の規約に従うものとする．会員の責任で生じた事故については，TeleStar は責任を負わない．

第九条（料金の変更）
TeleStar の基本料金等に変更のある場合は，1箇月前までに TeleStar 上で通達する．

第十条（会員利用規約の変更）
TeleStar の会員利用規約は，変更する場合がある．その場合には，会員に対して TeleStar 上で通達する．

第十一条（退会）
会員が退会を希望するときは，更新該当月の一箇月前までに書面をもって通知する．退会する会員が支払いずみの料金については，払戻しされない．

●テレスターの通信方式

手順：無手順
バイナリー転送：abc手順（独自）
画像データ通信：あり
ボーレート：300/1,200/2,400bps 全二重　MNPクラス4対応
データ長：8ビット　ストップビット：1
パリティ：なし(NONE)　Xon/Xoff：あり
SI/SO：なし　漢字コード：シフトJIS
通信時改行コード：CR　受信時改行コード：CR+LF

●会費

会費のお支払いは，クレジットカードか預金口座振替のどちらかを選択できます．この用紙はクレジットカード専用ですので預金口座振替をご希望の方は，のちほど預金口座振替用紙をお送りします．

1）クレジットカード
選択した登録期間により，半年または1年ごとに引き落とされます．
振替日は更新該当月の，各カード会社の会員規約において定められた日となります．

JCB，UC，VISA，DC，日本信販，ジャックス，AMEX，大信販，ミリオンカード，協同カード，ライフ

以上のカードがご利用いただけます．

2）預金口座振替
選択した登録期間により，半年または1年ごとに引き落とされます．
振替日は，更新該当月の27日（当日が金融機関の休業日の場合は翌営業日）です．

●入会手続き

支払方法がクレジットカードの場合
「入会申し込み書」を郵送してください．
2週間程度で ID 番号，マニュアル等を郵送します．

支払方法が預金口座振替の場合
「入会申し込み書」を郵送してください．テレスターから預金口座振替用紙をお送りしますので，必要事項ご記入の上，ご返送ください．預金口座振替用紙が着きしだい，ID 番号，マニュアル等を郵送します．

●申し込み要領

入会案内書
この入会案内書は「TeleStar」への入会手続きをまとめたものです．
入会ご希望の方は，「入会申込書」に必要事項を記入し，切り離してご返送下さい．残った「入会案内書」は大切に保管してください．
なお，ご記入の際は下記の点にご注意ください．

1)記入方法
太線の枠内だけに，もれなく楷書でご記入ください．

2)パスワードの決定
パスワードは続き番号や自分の名前，有名歌手の名前，生年月日など，BBSの内容や個人プロフィールなどから予想のつくものは，簡単に破られます．自分にしか分からない固有名詞や数字などをいくつか組み合わせると分かりにくいものになります．アルファベットの大文字と数字で計8文字以内の，自分だけ覚えやすいものが適当です．

(正しい例)
「51093KO」「TELESTAR」「SKY5AP23」「TELESKY」

(誤った例)
「593INOCHI」（9文字），「Noripee」（小文字）「ヘリクツボーイ」（カタカナ），「NEW YORK」（空白）

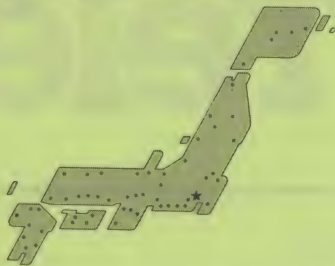
●アクセスポイント

TeleStarでは，全国のどこからでも低料金でアクセスできるように，NTTのDDX-TPをはじめ，「TeleStar-Sky」，「Tri-P」「TYMPAS」とも接続し，ユーザーが自分で選ぶことができます．

・TeleStar-Sky
低料金の通信回線で，テレスター独自のものです．料金体系は半年または1年間の固定料金です．

・Tri-P, TYMPAS
"Tri-P"または"TYMPAS"をご利用になる場合は，各VAN会社との契約が必要です．詳細については下記へお問合せください．

Tri-P　㈱インテック Tri-Pインフォメーションデスク
〒101　東京都千代田区猿楽町2－6－10
秀和猿楽町ビル
TEL．03－292－2099

TYMPAS　ネットワーク情報サービス㈱ TYMPAS係
〒102　東京都千代田区九段北1－13－5
日本地所第一ビル
TEL．03－262－8711

●料金体系

TeleStarの利用料金は，固定会費制となっていますので，いくら使っても電話料金以外の費用はかかりません．

●A会員
一般会員向け情報はすべてご覧になれます．（有料情報は除く）

●B会員
一般会員向け情報以外に，有料情報の時事通信ニュースが加わり，制限時間やMAIL-BOXも拡張されています．

●有料情報
テレスターには下記の有料情報があります．

☆時事通信ニュース
テレスターのホストコンピュータと，時事通信社のホストコンピュータがオンラインで接続されており，ニュースの内容はリアルタイムで更新されます．時事通信社が全国の新聞社や放送局などの報道機関に送っている最新のホットな情報がそのまま会員に提供されます．

☆東洋経済株式情報
「会社四季報」等で定評のある東洋経済新報社が提供する株式情報です．「今日の株価」「騰落出来高ランキング」「東洋経済記事情報」「株価チャート用データ」等に加え，株価分析プログラム（別売）により，独自のデータ分析ができます．
時事通信ニュースと組み合わせれば，より的確な判断を下すことができます．

☆マリネット
マリネットは，スキューバ・ダイビングを趣味とする方むけの会員制クラブです．ダイバーが必要とする情報をスキューバ・ダイビングのインストラクターの団体であるNAUI（ナウイ）・JAPANが提供しています．

		6カ月	1年間	入会金	摘　要
基本料金	A 会 員	6,695円	12,360円	1,030円	一般情報，毎日新聞オンラインニュース 時間制限15分（BUSY時のみ） MAIL-BOX，10Kbyte
	B 会 員	13,390円	24,720円	1,030円	A会員＋時事通信ニュース 時間制限2時間 MAIL-BOX，20Kbyte
有料情報	毎日新聞スペシャル	3,090円(300ファイル分)・10,300円(1,200ファイル分) ※ファイル数は「スペシャル」の場合．			
	東洋経済	18,540円	36,050円	10,300円	時間制限2時間 MAIL-BOX，20Kbyte
	マリネット	3,090円	6,180円	──	時間制限15分（BUSY時のみ） MAIL-BOX，10Kbyte
TeleStar-Sky		12,360円	24,720円	──	アクセス・ポイント 札幌・仙台・名古屋・大阪・福岡 料金固定

※上記の料金には消費税が含まれます．

●TeleStar入会申し込み書●　I/O読者サービス　入会金　1,000円免除

TS　　　　年　　月　　日

お名前　フリガナ　　印
性別　1.男　2.女
生年月日　19　　年　　月　　日
年齢　　歳
ご住所　フリガナ
都道府県
TEL
勤務先名（学校名）
所属部署
役職
TEL　　内線
職業　1.会社員　2.公務員　3.自営業　4.自由業　5.学生　6.その他
使用機種　機種名　モデム名
PASS WORD
現在ご利用のネットワーク名

会員登録
●A会員or B会員　　●有料情報を利用する方のみ記入　　●TeleStar-SKYを利用する方のみ記入
A.　B.　　1.東洋経済　2.マリネット　　3.Tele Star-SKY

●期間
ア．半年　イ．年間

●支払い方法
1.口座振替　2.カード

ご利用カード
1.JCB　2.UC　3.VISA　4.DC
5.JACCS　6.LIFE　7.大信販　8.日本信販
9.ミリオン・カード　10.協同カード　11.アメックス

カードNo.

ご署名　　印　有効期間　19　　年　　月

1)私は、テレスターの入会金および参加費を上記のクレジット・カードで、クレジット会社に提出ずみの規約に基づいて支払います。
2)私から申し出ない限り自動継続し、前項と同様に支払います。
3)私が指定したクレジットカードの会員資格を喪失した場合はもちろん、私の指定したクレジットカードの利用代金や、会費の支払状況によっては㈱テレスター、または私の指定したクレジットカードの発行会社の判断で一方的に本手続を解約されても異議ありません。

	NAME	NO.		NAME	NO.
1			4		
2			5		
3			6		

備考

コード　　引落月

8910.　　太枠内のみ記入してください。

ワープロ・パソコン・ソフトの数々を特別価格で大奉仕!!

EMSラムボード 2MB 特価39,800円 1MB 特価24,800円 到着払可

今月の目玉商品 40MBハードディスク 特価65,000円・80MB110,000円 到着払可

ワープロ特価中

NEC、富士通、東芝、シャープ、キヤノン、ミノルタ

高品位高速ラップトップワープロ

① 写真やイラストの混在編集ができる高性能ミニ書院
定価148,000円を
特価 79,800円
シャープ WD-310F

ハンディワープロの最高級品
② 東芝 RUPO95H
鮮かな高密度56ドット印字
けた違いの美しい文字
連想辞書で長い文章も楽々変換
特価 155,000円

毎秒約50字の高速印字を実現したラップトップワープロ!!
③ シャープ ミニ書院 52/48ドット印字
WD-A330 定価185,000円
WD-A300 定価165,000円
超特価中

新型ワープロ発売!!
A4サイズ
フル表示
低価格高機能
ワープロ登場
④ 新発売 NEC 文豪7HR
- DTPソフト搭載
- OAアプリケーション標準装備 48ドット印字3.5″2HDフロッピィ

下取特価 175,000円

⑤ 富士通 OASYS 30 AX/30SX
- パーソナルワープロで初めてCD-ROMに対応
- カシオ電子手帖とデーターコンバートが出来る
- 40文字×21行表示超鮮明〈CD大型ディスプレイ付〉

定価228,000円 各超特価中

こんどのオアシスはスゴイ!!

⑥ NEC 文豪ミニシリーズ 7R・5R・キャノワード
特価中!!

キヤノンαⅢスーパーⅡ 99,800円
東芝 RUPO 95H 155,000円
オアシス 30LX 135,000円
オアシス30MS 110,000円

⑦ オアシス30LX
135,000円

選び抜かれたワープロ OA パソコン・ソフト 家具・事務機

パソコン、周辺機器、ファニチャ、サプライ用品企画開発、輸入卸販売

電子文房具 創業50年 資本金5,500万円 **大西ジム OA部**

〒676 兵庫県高砂市北本町1122 TEL0794(42)2821 FAX(43)3849
平日時間 AM9:00〜PM7:00 日曜・祝日/AM10:00〜PM6:00 休日用電話0794(42)2824・(42)9801

■商品代金は〈ローン扱いは3%UP〉
1 現金書留で注文書と同時に申込み可
2 銀行振込の場合はハガキかTEL又はFAXでどうぞ
銀行口座:太陽神戸銀行高砂支店 普通3319244 大西事務株式会社
3 送料は別途(600円〜2,000円)〈到着払可〉代引 代数料はお客様負担です
● 学校に限り1ヶ月後払いも可。3%アップ

あなたのパソコンをグレードUPチャンス!! ★高価下取り交換実施中!

〈消費税込〉● 箱・マニュアル付

購入機種➡ 下取り機種⬇	PC-9801RA21	PC-9801RX21	PC-286VF-STD	PC-286VS	PC-386V-STD	PC-286LS-S	PC-386LS-S
PC-9801F2	330,000円	210,000円	138,000円	180,000円	310,000円	285,000円	348,000円
PC-9801M2	290,000円	175,000円	98,000円	140,000円	270,000円	245,000円	310,000円
PC-9801VF2	298,000円	185,000円	138,000円	150,000円	280,000円	255,000円	315,000円
PC-9801VM2	265,000円	145,000円	68,000円	110,000円	240,000円	215,000円	275,000円
PC-9801VM21	250,000円	135,000円	58,000円	100,000円	230,000円	205,000円	265,000円
PC-9801VX2	235,000円	115,000円	38,000円	80,000円	210,000円	185,000円	245,000円
PC-9801VX21	225,000円	105,000円	28,000円	70,000円	198,000円	175,000円	235,000円
PC-286V	260,000円	145,000円	68,000円	110,000円	240,000円	215,000円	275,000円

10/25現在価格変動有

⑧ 今、大人気のブック型パソコン カラープリント付セット
東芝J3100SS
超特価 198,000円
本体のみ特価165,000円

⑨ PC-9801RX2 超買得品
- PC-9801RX2 ¥398,000
- 14″CRT(0.31)〈現代電子〉HCM-401J ¥84,800
- スターCR3415 ● カラープリンター ¥148,000

■定価合計 ¥630,800
大特価 ¥358,000

⑩ エプソンPC-286VS 超買得品
- PC-286VS ¥388,000
- 14″CRT(0.31)〈現代電子〉HCM-401J ¥84,800
- ブラザーM/1724P ¥148,000

■定価合計 ¥620,800
超特価 ¥315,000

⑪ OAセーフティ用品 画面密着型フィルター "イルミノン"
OAフィルター 特価9,500円
14″用 特価 11,500円
電磁波シールド型 14,800円

NEC中古パソコン超特価品

- PC9801VX21 ………… 178,000円より
- PC9801VX2 ………… 168,000円より
- PC9801Vm21 ………… 158,000円より
- PC9801Vm2 ………… 138,000円より
- PC9801m2 ………… 98,000円より
- PC9801VF2 ………… 85,000円より
- PC9801F2 ………… 38,000円より
- PC-9801UV2 ………… 115,000円より
- PC9801F2 2HD専用ドライブ新品搭載 115,000円より
- PC286V ………… 135,000円より

新松+MAXLINK+御用松
新松学習ソフト付3点で
特価 36,800円

THEガードマン+HAL-CATCH付 28,000円
ソフトのみ 18,000円

コンピューター用データーカートリッジテープ
- 3M DC 300XLP 45MB ¥5,800
- 3M DC-600A 60MB ¥6,500
- ストリーマーテープCT-500H ¥3,980

PC98をFAXとして便利に使えます。
STARFAX(簡単なOA化)
モデル20(9800ボー)
85,000円
美しい書類が送信!
- 簡単操作で文書や絵をダイレクト送信
- 今お使いの電話回線でOK(モデムは不用)
- 同報送信により省力化、コスト低減実現

パソコンベスト・ソフト

ワープロ関連
- 新一太郎 ver4.2 超特価 ¥38,500
- 新松+MAXLINK+御用松 ¥36,800
- オーロラエースver3 ¥58,000
- WORD STAR4.0 ¥125,000
- テュエット サブ 1 ¥88,000
- "遊・名人VeV2.0" ¥34,000
- 毛筆わ〜ぷろJr.Ver3.0 ¥33,000
- 毛筆わ〜ぷろSR Ver3.0 ¥75,000
- 忍者プリント ¥19,800

D.T.P.
- 花子 Ver2.0 ¥39,800
- シルエットVer1.1 ¥38,000
- Zs Word JG ¥58,000
- プランUP ¥66,000
- ピーワン・EXE ¥29,800

表計算・グラフ
- ロータス123 ¥56,000
- Recalc ¥48,000
- サクセス 特価 ¥52,000
- マルチプランV4.1 ¥68,000
- 日本語エクセル ¥58,000

グラフィック簡易CAD
- ハイパープリント ¥49,000
- Z's STAFF Kid98 ¥28,000
- 書図(絵巻) ¥29,800
- CANDY3 ¥34,000

データベース
- The CARD3 ¥48,000
- Ninja(忍者)3 ¥23,800

- Let's アイリス Ver2 ¥27,000
- オンタイム ¥69,800
- データーベース 桐 ¥58,000
- DBXL ¥49,800
- R:BASEシステムVV1.1 ¥240,000
- dBASEⅢプラスV2.0J ¥268,000

業務用専門ソフト
消費税対応版
- 販売管理+α ¥280,000
- 商魂・商管Ⅲ 各 ¥77,000
- 青色申色弥生 ¥57,000
- PCA会計・企C ¥128,000
- PCA給与C ¥128,000
- 三代目大番頭 ¥250,000
- TOP財務エキスパートC ¥128,000
- TOP給与エキスパートB ¥128,000
- TOP販売管理A・B A=¥78,000 B=¥148,000

株価分析ソフト
- 実戦株価分析(MSDOS) ¥210,000
- 株式管理V2 ¥54,000
- 成長株(日経テレコム) ¥98,000
- Zチャート株価分析 1 ¥45,000 2 ¥85,000 3 ¥98,000

98でワープロとパソコンのデーター互換ソフト
- 文豪mini-PCコンバーター 特価 ¥29,800
- OASISファイルマネージャー 特価 ¥34,800
- RUPO PCコンバーター 特価 ¥29,800

通信関係
- まいとーくV1.2 ¥19,500
- ES-TERM ¥23,000
- メカソフトスターFAX ¥98,000

CAD
- AUTO CAD ¥850,000
- CADPAC-SPS ¥1,200,000
- CAD SUPER ¥1,380,000
- OR CAD VST=¥298,000 SDT3=¥168,000
- CADFIEX JR
- ジェネリックCAD ¥98,000

ミュージック
- ハラート ¥47,000
- ミュージ君 ¥99,800
- ミュージ郎 ¥158,000

OS・言語・ユーティリティ
- MS DOS V3.3NEC 特価 ¥13,000
- MS-WINDOW386 ¥29,800
- NEWBASIC98インタプリタ ¥39,800
- MS Quick BASIC V4.5 ¥14,800
- TURBO PASCAL V4 ¥25,000
- マイクロソフトCコンパイラV4 ¥98,000
- MS Quick C V2.0 ¥20,000
- TURBO C MSA V2.0 ¥29,800
- デスクで学ぶロータス1.2.3 ¥15,800
- ラティスCパーソナル ¥19,800
- MIFES98 Ver4.0 ¥38,000
- Final 4 ¥48,000
- エコロジーⅡ・ノストラタム 各 ¥28,000
- オオシャノグラフィー ¥22,000
- ラティスCコンパイラ ¥98,000
- ウィザード98 特価 ¥13,000
- アインシュタイン 特価 ¥59,800
- 98ネットワークLANソフトTOPS ¥98,000
- パソコンスターFAX ¥98,000

⑫ 奥行の浅い豪華なパソコンデスク
キーボード抽出付
B4トレイ付
W1200×D500×H745mm
特価 38,500円

フランス製OAチェア
ユアロシット 特価 19,800円

⑬ 実用型パソコンデスク
W1100×D700×H680mm
プリンター用紙給排ワゴン付
特価 39,800円

⑭ コピーと電話機とファクシミリの3役に使える
NEC SPEAX2
スピークス2 特価 125,000円
スピークス 特価 79,800円

⑮ エプソンカラーイメージスキャナー
GT4000
特価 168,000円

⑯ ペン型バーコード
RS-232Cインターフェース付きのペン型バーコード・リーダ 特価55,000円

バーコードリーダ
バーコードに近づけ、ワンタッチで読み取れる自動スキャン方式 特価 98,000円

省スペース型パソコンラック 大型プリンターも配置可
棚板5段キーボード収納可、マウス操作ラクラク
H1325
⑰ 奥行ひろびろ
天板寸法:W590×D700mm
特価 19,800円

⑱ パソコンデスク
- ワイドで頑丈
- 外形寸法:W900×D700×H1215mm

特価 39,800円

パソコンチェア
ビニールレザー張り
黒・茶 肘なし
特価 5,800円

⑳ 軽便型パソコンデスク
W650×D600×H1,225mm
特価 9,850円

㉑ マウスからくらく使える天板がついたワイドスタイルのエコノミータイプ
特価 14,800円
W900×D640×H1,170

㉒ パソコンデスク CDS-1100
- 外形寸法:W1100×D800×H650mm
- 色:チャコールグレー

〔仕様〕
- 本体:スチールメラミン焼付塗装
- 脚:鋼板、スチールメラミン焼付塗装、アジャスター
- 大板:エンビ合板
- 配線ボックス付
- 耐荷量120kg

特価 29,800円

㉓ 新発売 西ドイツ製 高級OAチェア
背筋も伸しリラックス体操もOK!
特価 23,800円

㉔ 良い椅子は体を疲労させません。レバー1つで上下昇降可。難燃布地張座り心地万全です。
特価 29,800円

発注者用無料電話0120-109801。値段等問い合せは0794(42)2821へ。在庫品に限り到着払可。消費税は別途

ソフト 大激安!!

使いやすさ大特価 日本語ワードプロセッサ 新松 定価￥58,000 阪神特価39,800円	50,000本達成記念 ユーザー各位への御恩返し MAX LINK ＋ スペシャルパック 新松 定価￥58,000（限定20本迄） 阪神特価42,000円	使って初めてわかる EXEパワー!! pIEXE 定価￥48,000 阪神特価29,800円	PIEXEよりひとまわり 大きくなりました。 色々な機能どうぞ試して下さい。 pIEXEPLUS 定価￥58,000 阪神特価39,800円	98ワードプロセッサの ベストセラー 一太郎 Ver.4.2 定価￥58,000 阪神特価42,000円
初心者の方でも使いやすいそんなデータベースです。 桐 Version2 定価￥98,000 阪神特価59,800円	データベースのベストセラー Lotus 1-2-3 R21J 定価￥98,000 阪神特価57,000円	表計算ソフトの Newフェイス アシストカルク 定価￥9,700 阪神特価7,500円	どーだす!!この実力!! ロータスのことが みるみるわかります。 どーだす1-2-3 定価￥14,800 阪神特価11,100円	NO, MORE マニュアル マニュアルをあける必要がなくなります。 1-2-3 REVEW ONE 定価￥15,000 阪神特価11,250円
PIEXEの強力なパートナー 文書例数なんと360!! 名文（MEIBUN） 定価￥10,000 阪神特価7,500円	エディターのスーパースター!! MIFES-98 阪神特価29,800円	もうすぐバージョンUPだ!! （バージョンアップシール付きです。） Microsoft QuickBASIC 定価￥20,000 阪神特価13,900円	より一層の速度化!! （バージョンアップシール付きです。） Microsoft QuickC 定価￥20,000 阪神特価13,900円	速度の限界へ…!! TURBO C 定価￥24,800
表計算ソフトの大御所 Microsoft Excel 定価￥9,800 阪神特価68,000円	このソフトで「成功」をつかむ Success 定価￥00,000 阪神特価48,000円	入荷したてのホカホカ ワープロ界のNewフェイス アシストワード 定価￥9,700 阪神特価7,500円	PCトレード対応版 CCT-98II 定価￥15,000 阪神特価12,000円	一太郎トレーニングキット その名も…… 龍太郎 定価￥15,000 阪神特価11,200円
全てのATOKユーザー様へ 一太郎ユーティリティ 太郎の贈り物 定価￥9,800 阪神特価7,300円	VJE-βユーザー様へ 二郎の贈り物 定価￥12,800 阪神特価9,600円	豊かな表現がうれしいネー 一太郎オプションシール 同類語辞書 定価￥12,000 阪神特価9,000円	POWER UP!! 一太郎Ver.4 ATOK パワフルユーティリティ 定価￥9,000 阪神特価9,000円	さらに…使い易く… 新松 ターボキット 定価￥14,000 阪神特価11,200円
MIFES98でワープロ感覚のテキスト印刷を実現!! プリント専科II 定価￥12,000 阪神特価9,000円	まずソフトの基本は これから MS-DOS Ver3.3A 定価￥18,000 阪神特価13,500円	MS-DOSをさらに勉強したい…という方へ MS-DOS マニュアルセット Ver3.3A 定価￥6,800 阪神特価5,100円	ラベルをもっと見やすく!! 綺麗に!! エーワンのラベル屋さん 定価￥9,800 阪神特価7,300円	御本家のWINDOW MS-WINDOW Ver.2.1 定価￥20,000 阪神特価15,000円

モデム		
AIWA PVA-1200MkIII 14,800円	AIWA PVA-24NMP5 39,800円	表示価格は全て税込みです。
OMRON MD-2400F 39,800円	OMRON MD-1200AIII 14,800円	

リストに載っていないソフトでもお取り寄せできるものもありますので、電話でおたずね下さい。ソフトは全て新品です。

阪神商会

通販専用 ☎06(643)2131

お申し込み方法

- 注文書に必要事項をご記入の上品物代金といっしょに現金書留でお送り下さい。（郵便振替もOKです。）
- ソフト以外にも、ディスケット、サプライ用品なども取扱っておりますので、いっしょにお申し込みになるとおトクです。送料はソフト1本～2本まで一律820円です。（北海道、沖縄、離島は別です。）
- 申し込み方法は右記をごらん下さい。

全品消費税を含んだ価格です。　こわれた物でも下取りします。

下取り差額絶対負けません。お電話を!!

中古品三ヵ月保証付

下取交換差額表 10月20日現在

新品機種 / 下取機種	PC-9801RA2	PC-9801ES2	PC-9801RX2	PC-9801EX2	PC-9801VM11	PC-9801UV11	PC-98DO	PC-9801LV22
PC-9801RA2		¥ 58,000	マイナス¥17,000	マイナス¥14,000	マイナス¥27,000	マイナス¥73,000	マイナス¥45,000	¥ 7,000
PC-9801RX2	¥135,000	¥118,000		¥ 46,000	¥ 33,000	マイナス¥13,000	¥ 15,000	¥ 67,000
PC-9801VX21	¥165,000	¥148,000	¥ 73,000	¥ 76,000	¥ 63,000	¥ 17,000	¥ 45,000	¥ 97,000
PC-9801VM11	¥170,000	¥153,000	¥ 78,000	¥ 81,000		¥ 22,000	¥ 50,000	¥102,000
PC-9801VM21	¥190,000	¥173,000	¥ 98,000	¥101,000	¥ 88,000	¥ 42,000	¥ 70,000	¥122,000
PC-9801UV11	¥210,000	¥193,000	¥118,000	¥121,000	¥108,000		¥ 90,000	¥142,000
PC-9801UV21	¥220,000	¥203,000	¥128,000	¥131,000	¥118,000	¥ 72,000	¥100,000	¥152,000
PC-9801LV22	¥140,000	¥123,000	¥ 48,000	¥ 51,000	¥ 38,000	マイナス¥8,000	¥ 20,000	
PC-9801LV21	¥210,000	¥193,000	¥118,000	¥121,000	¥108,000	¥ 62,000	¥ 90,000	¥142,000
PC-8801MR	¥300,000	¥283,000	¥208,000	¥211,000	¥198,000	¥152,000	¥180,000	¥232,000
PC-8801SR	¥315,000	¥298,000	¥223,000	¥226,000	¥213,000	¥167,000	¥195,000	¥247,000
PC-286VEST	¥195,000	¥178,000	¥103,000	¥106,000	¥ 93,000	¥ 47,000	¥ 75,000	¥127,000
PC-286VSTD	¥210,000	¥193,000	¥118,000	¥121,000	¥108,000	¥ 62,000	¥ 90,000	¥142,000
PC-286LEST	¥165,000	¥148,000	¥ 73,000	¥ 76,000	¥ 63,000	¥ 17,000	¥ 45,000	¥ 97,000
PC-286L-S-N	¥200,000	¥183,000	¥108,000	¥111,000	¥ 98,000	¥ 52,000	¥ 80,000	¥132,000
FM-7	¥335,000	¥318,000	¥243,000	¥246,000	¥233,000	¥187,000	¥215,000	¥267,000
PC-8001	¥335,000	¥318,000	¥243,000	¥246,000	¥233,000	¥187,000	¥215,000	¥267,000

中古品三ヵ月保証付

24時間在庫情報 中古買売価格表 10月20日現在

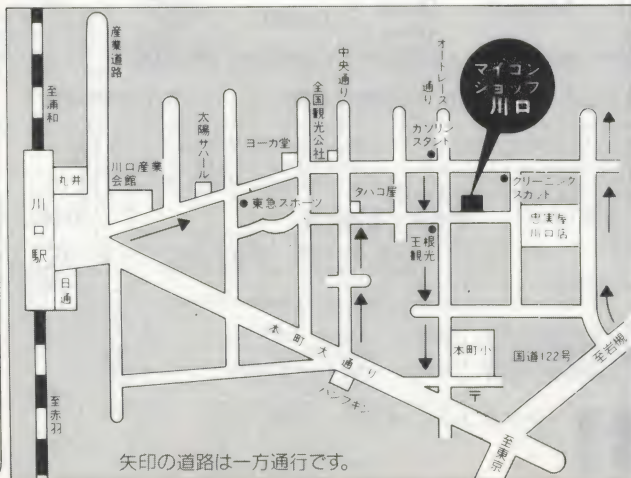
標準的価格

機種名	買い	売り
PC-9801RA2	¥240,000	¥260,000
PC-9801RX2	¥175,000	¥195,000
PC-9801LV21	¥130,000	¥150,000
PC-9801VX21	¥155,000	¥175,000
PC-9801VX2	¥145,000	¥165,000
PC-9801VM11	¥155,000	¥174,000
PC-9801VM21	¥135,000	¥155,000
PC-9801UV21	¥115,000	¥135,000
PC-9801UV2	¥100,000	¥119,000
PC-8801MA	¥ 55,000	¥ 75,000
PC-8801MH	¥ 48,000	¥ 68,000
PC-8801FH30	¥ 42,000	¥ 62,000
PC-8801MR	¥ 35,000	¥ 55,000
PC-88VA	¥ 70,000	¥ 89,000
PC-286VESTD	¥105,000	¥125,000
PC-286VSTD	¥130,000	¥149,000
PC-286STD	¥100,000	¥119,000
PC-286USTD	¥100,000	¥119,000
PC-286LESTD	¥140,000	¥159,000
PC-286LSTD-N	¥120,000	¥139,000

標準的価格

機種名	買い	売り
X68000ACEHD	¥190,000	¥210,000
X68000ACE	¥160,000	¥180,000
X68000	¥150,000	¥165,000
PC-KD853N	¥ 42,000	¥ 52,000
PC-KD854N	¥ 32,000	¥ 42,000
PC-KD853	¥ 30,000	¥ 40,000
PC-KD854	¥ 26,000	¥ 36,000
PC-KD863S	¥ 40,000	¥ 53,000
PC-KD862	¥ 33,000	¥ 43,000
N5913L	¥ 38,000	¥ 52,000
PC-286CD2	¥ 30,000	¥ 43,000
CU-14CD	¥ 24,000	¥ 36,000
CU-14ED	¥ 20,000	¥ 32,000
CU-14A4	¥ 24,000	¥ 34,000
CU-14AD	¥ 28,000	¥ 38,000
CZ-600D	¥ 43,000	¥ 53,000
PC-PR101TL2	¥ 24,000	¥ 34,000
PC-PR101TL	¥ 19,000	¥ 29,000

買取価格は、箱、マニュアル、システム付で完動品の場合です

中古品三ヵ月保証付

産業道路
至浦和
中央通り
全国観光公社
オートレース通り
マイコンショップ川口
太陽サハール
ヨーカ堂
ガソリンスタンド
川口産業会館
丸井
東急スポーツ
タバコ屋
クリーニング
川口駅
王根観光
日通
本町大通り
本町小
国道122号
至岩槻
至赤羽
至東京
矢印の道路は一方通行です。

●御注文及びお問い合わせは
TEL.0482-25-1718
FAX.0482-25-0423

AM11:00〜PM7:00　水曜日定休

マイコンショップ 川口

株式会社デンキヤ 0482(54)3400

営業時間AM11:00〜PM7:00 水曜定休

NEC

機種	価格
PC-H98 70	¥716,000
PC-9801RL2	¥499,800
PC-9801RS51	¥406,000
PC-9801RS21	¥284,000
PC-9801RA51	¥477,000
PC-9801RA21	¥356,000
PC-9801ES5	¥434,000
PC-9801ES2	¥305,000
PC-9801RX51	¥363,000
PC-9801RX21	¥241,000
PC-9801EX4	¥314,000
PC-9801EX2	¥228,000
PC-9801UV11	¥169,000
PC-9801LS5	¥562,000
PC-9801LS2	¥397,000
PC-9801LX5	¥434,000
PC-9801LX4	¥399,800
PC-9801LX2	¥305,000
PC-9801LV22	¥240,000
PC-9801LV21	¥189,000
PC-9801N	¥177,000
PC-8801MC2	¥142,000
PC-8801FE2	¥85,000
PC-88VA2	¥209,000
PC-98DO	¥196,000

富士通

機種	価格
FM TOWNS モデル1セット	¥335,000
FM TOWNS モデル2セット	¥375,000

EPSON

機種	価格
PC-386V H40	¥499,800
PC-386V STD	¥365,000
PC-386LS STD	¥388,000
PC-386LS H40	¥550,000
PC-286VF STD	¥159,000
PC-286US STD	¥183,000
PC-286VS STD	¥206,000
PC-286LS STD	¥316,000
PC-286LE STD	¥195,000

全品メーカー保証付即決クレジットOK

限定パソコン通信セット

内容	価格
PC-9801RL2	30%引
PC-UNIX TRUST80S	
N5924U コムスター2424AT5	5点セット¥946,000
PC-9801RX2	37%引
まいと一く TRUST40	
CU-14FD コムスター1212AT	5点セット¥408,000
PC-9801UV11	34%引
C TERM2	
CU-14GD コムスター1212AT	4点セット¥231,000

SHARP

機種	価格
CZ652C+CZ603D	¥超特価
CZ662C+CZ603D	¥超特価
CZ602C+CZ602D	¥超特価
CZ602C+CZ612D	¥超特価

24時間テレホンサービス

0482-54-3444

価格は常に変動しております。

※表示価格に消費税は含みません。

お申し込みはお電話で

TEL 0482-54-3400
FAX 0482-54-3443

価格と在庫を確認して住所・氏名・電話番号をお知らせ下さい。

I2 アイ・ツー I2 アイ・ツー

とにかくこのページはお読み下さい！とにかく中身で勝負です！

本体

	機種	定価	販売価格
NEC	PC-9801RA2	定価￥498,000	￥315,000
	PC-9801RX2	定価￥398,000	￥230,000
	PC-9801ES2	定価￥448,000	￥298,000
	PC-9801EX2	定価￥348,000	￥238,000
	PC-98DO	定価￥298,000	￥198,000
	PC-8801MC	定価￥199,000	￥158,000
	PC-8801FE2	定価￥119,000	￥ 99,800
エプソン	PC-286VF-STD	定価￥298,000	
	PC-286LS-STD	定価￥538,000	
	PC-286VS-STD	定価￥388,000	
	PC-286US-STD	定価￥268,000	
	PC-386-STD	定価￥598,000	
	PC-286LE-STD	定価￥368,000	

安すぎて広告には出せません！Tel待ってます。

ディスプレイ

	機種	定価	販売価格
NEC	PC-KD853N	定価￥118,000	￥78,000
	PC-KD854N	定価￥ 84,800	￥53,000
	PC-KD863G	定価￥138,000	￥90,000
	PC-TV454	定価￥123,800	￥83,000
	PC-TV455	定価￥147,000	￥93,000
	N5913G	定価￥138,000	￥89,000
シャープ	CU-14TV NEW TVチューナー内蔵	定価￥ 98,800	
	CU-14FD NEW チルトスタンド付	定価￥ 74,800	
	CU-14GD NEW チルトスタンド付	定価￥ 69,800	
	CU-21CD 21型の大画面	定価￥139,800	

ALL大割引中！必ずアイ・ツーで決まります。

このコーナー消費税はいりません

●マクセル・フジ・スリーエム

5' 2HD	5' 2D	3.5' 2HD	3.5' 2DD
￥1,000	￥1,000	￥400	￥250

ノーブランド3.5インチ2DD 10マイで ￥900 バルクのみ

品名	定価	価格
●EMJ-2000MK II	定価￥ 64,800	￥45,000
●EMJ-4000MK II	定価￥120,000	￥83,000

98用サウンドボード ￥13,800
98用200カウントマウス ￥ 2,800
88用マウス ￥ 3,980
キーボードカバー ￥ 2,000 (98・88・286・X68)

品名	定価	価格
モデム AIWA PV-A1200mk III	定価￥21,000	￥16,800
モデム AIWA PV-A2400MNP4	定価￥46,800	￥34,800
モデム AIWA PV-A24MNP5	定価￥54,800	￥40,800
モデム OMRON MD12FS NEW	定価￥21,000	￥15,800
モデム OMRON MD1200A III	定価￥19,800	￥14,800
モデム OMRON MD2400B	定価￥44,800	￥29,800
モデム OMRON MD2400F	定価￥54,800	￥36,800

プリンター

	機種	仕様	定価	販売価格
NEC	PC-PR201X NEW	136ケタ・ドット・カラー	定価￥275,000	￥198,000
	PC-PR201B NEW	136ケタ・ドット	定価￥ 99,500	￥ 78,000
	PC-PR201G		定価￥158,000	￥ 95,000
	PC-101G2		定価￥138,000	￥ 99,800
	PC-PR150V		定価￥ 99,800	￥ 69,800
	PC-PR150H		定価￥ 84,800	￥ 59,800
	PC-PR101TL3		定価￥ 69,800	￥ 49,800
	NM-4150	136ケタ・ドット・カラー	定価￥245,000	￥173,000
エプソン	VP-3000PC	136ケタ・ドット70	定価￥290,000	
	VP-2000PC	136ケタ・カラー・ドット	定価￥158,000	
	VP-1000PC	136ケタ・70・ドット	定価￥154,000	
	VP-135EXPC	136ケタ・70・ドット	定価￥102,000	
	VP-900PC	80ケタ・カラー・ドット	定価￥128,000	
	VP-800PC	80ケタ・70・ドット	定価￥124,000	
	VP-550PC	80ケタ・70・ドット	定価￥ 87,000	
	AP-800PC	80ケタ・カラー・熱転写	定価￥ 99,800	
	AP-550PC	80ケタ・カラー・熱転写	定価￥ 69,800	
	HG-4800PC	136ケタ・48ドット・インクジェット	定価￥348,000	
	VP-4800PC	136ケタ・48ピン・ドット	定価￥330,000	
	HG-3000PC	136ケタ・24ドット・インクジェット	定価￥248,000	
	HG-800PC	80ケタ・24ドット・インクジェット	定価￥168,000	
シャープ	CZ-8PC4	48ドット・熱転写カラー	定価￥ 99,800	
	CZ-8PC3	24ドット・熱転写カラー	定価￥ 65,800	
	CZ-8PK7	80ケタ・24ピン・ドット	定価￥122,000	
	CZ-8PK8	136ケタ・24ピン・ドット	定価￥152,000	
	CZ-8PK9	80ケタ・24ピン・ドット	定価￥ 89,800	
	CZ-6PV1	カラービデオプリンタ	定価￥198,000	
	IO-730	カラーイメージジェット	定価￥230,000	
	IO-735	オラーイメージジェット ハッファメモリ内蔵	定価￥248,000	

大好評！ DynaBook ソフト1本プレゼント中 ￥198,000

今ならお買得!! プリンター用紙がもれなくついてくる!! 下取り・交換でもっとお得!! CPU・ディスプレイ・ハードディスクなんでもいいからセットで買うとグーンとお得!!

今回シャープX68000 EXPERT・EXPERT HD PRO・PRO HD お好きな組合せで 大特価セール

EXE会員の方は おトモダチをご紹介下さい！ 実売直結

X68000新規ユーザー大集合 EXEリーダーズ作戦

シャーフ X68000取扱店

EXEショップからEXE会員のあなたへ

シャープオリジナル X68000 goods グッズ　プレゼントご案内

日頃は、ご愛顧にあずかりありがとうございます。
EXE会員様の輪を広げ、もっと楽しいパソコンライフをサポートするEXEショップとして頑張っております。
さて、当店は、シャープ主催『EXEリーダーズ"カップ"プレゼント』の特別企画に協賛しております。あなたの友人や知人でX68000シリーズを購入したいと思っている人があれば、ぜひ当店へご紹介下さい。紹介された方がX68000シリーズを購入されますと『EXEリーダーズ"カップ"』のほかに、当店独自の企画で、ご紹介のあなた様に、とっておきのプレゼントを致します。

"冬のボーナスセール アイ・ツーは、安さで勝負!!"

■期間/11月18日～12月17日

アイ・ツーのサポートは…

■初期不良交換は30日!!
新品ハード&ソフトはメーカーより入荷後開梱せずにお客様にお渡ししますので万一動作不良の場合、同一商品の新品と交換させて頂きます！

■アイ・ツー・ラクラク・クレジット
お支払いはゆとりの毎月￥3,000～O.K.手数料もグーンと超低金利。

■ボーナス1括・2括払いO.K。
冬のボーナス1括払い、又は冬と夏に分けての2回払いO.K。商品は今すぐお手元に！ 頭金ゼロ・毎月のお支払いはナシ！

■下取り、買取りもO.K！
現在お使いのパソコン・ビデオ・ワープロ・ソフトを利用してわずかな予算で新品パソコン・ビデオ・ワープロ・ソフトに買い替えはいかがですか？

■通販専用TELスタート!!
新品ハード 新品ソフト についての価格・お届け日その他のお問合せは、
★北は北海道から南は沖縄のお客様全国通販窓口専用!!
06-634-0012/06-634-1198
にTelして下さい！専門スタッフがおまちしています。

■全国配達(通販システム)万全体制!!
配達日、日曜・祝日、午前・午後の指定可能！

■アイ・ツーメンバーズ優待制度
アイ・ツーでハード・ソフトをお買い上げ頂きましたユーザー様にはオリジナルメンバーズカードを送付致します。
メンバーズの方には楽しいパソコンライフをおくれますように最善のフォローをアイ・ツーより提供します。
アイ・ツーでお買い上げ頂きましたパソコン・ビデオ・ワープロ・ソフトが不用になった場合メンバー特別の価格にて下取り買取り致します！

ハードディスク

品名	仕様	定価	販売価格
アイシーエム			
●SR-40 NEW	40MB・29mS	￥118,000	￥ 99,800
●SR-60 NEW	60MB・28mS	￥148,000	￥125,800
●SR-80	80MB・28mS	￥198,000	￥158,000
ロジテック			
●LHD-34HR	40MB・35mS	￥198,000	￥ 99,800
●LHD-34V	40MB・28mS	￥153,000	￥122,800
●LHD-34K	40MB-28mS (内蔵タイプ)	￥138,000	￥ 99,800
●LHD-38VS	80MB・20mS	￥148,000	￥178,000
●LHD-32V	20MB・28mS	￥ 92,000	￥ 73,800
アイテック			
●IT-MJ4	40MB・28mS	￥128,000	￥108,800
●IT-MJ8	80MB・18mS	￥248,000	￥210,000
●IT-H-40(A)	40MB・29mS	￥168,000	￥142,800
●IT RH-100(55)	100MB・25mS (内蔵タイプ)	￥230,000	￥148,000
●IT RH-40(55)	40MB・29mS (内蔵タイプ)	￥148,000	￥ 99,800
アクセル			
●AHD-3040-1	40MB・25mS	￥168,000	￥99,800
●AHD-1040-1	40mB・25mS (内蔵タイプ) (VM11・RX2・RA2・EX2・ES2兼用)	￥148,000	￥87,800

フロッピーディスクドライブ

品名	仕様	定価	販売価格
ロジテック			
●LFD-391R	3.5インチ2HD 2DD 1ドライブ	￥ 59,800	￥ 43,800
●LFD-381R	3.5インチ2HD・1ドライブ	￥ 49,800	￥ 35,800
●LFD-392R	3.5インチ2HD 2DD・2ドライブ	￥ 79,800	￥ 57,800
●LFD-382R	3.5インチ2HD・2ドライブ	￥ 69,800	￥ 49,800
●LFD-591R	5インチ2HD・2DD・1ドライブ	￥ 69,800	￥ 49,800
●LFD-581R	5インチ2HD・1ドライブ	￥ 59,800	￥ 42,800
●LFD-592R	5インチ2HD 2DD・2ドライブ	￥ 99,800	￥ 71,800
●LFD-582R	5インチ2HD・2ドライブ	￥ 89,800	￥ 64,800
アクセル			
●FDC-57	5インチ1ドライブ自動切換	￥ 68,000	￥ 47,800
●FDC-58	5インチ2ドライブ自動切換	￥ 98,000	￥ 67,800
●FDC-355	3.5インチ1ドライブ	￥ 58,000	￥ 37,800
●FDC-356	3.5' 2ドライブ	￥ 85,000	￥ 58,800
●FDC-357	3.5' 1ドライブ自動切換	￥ 68,000	￥ 46,800
●FDC-358	3.5' 2ドライブ自動切換	￥ 98,000	￥ 67,800

I2 アイ・ツー I2 アイ・ツー

今月の目玉商品 アイ・ツー I2 アイ・ツー

部類	商品名	機種	定価	税込販売価格
(ワープロ)	一太郎V4.2	PC-98	¥58,000	¥39,800
(ワープロ)	アシストワード	PC-98	¥ 9,700	¥ 8,000
(グラフィック)	花子V2	PC-98	¥58,000	¥42,800
(総合ソフト)	ロータス1.2.3 Plus R2.1J	PC-98	¥98,000	¥59,800
(データベース)	NINJA3 PRO	PC-98	¥42,000	¥28,600

部類	機種	商品名	定価	税込販売価格
ワープロ	PC-98	新・松	¥ 58,000	¥ 36,800
ワープロ	PC-88	P1	¥ 40,000	¥ 26,500
ワープロ	PC-98	P1 EXE PLUS	¥ 58,000	¥ 37,800
ワープロ	PC-98	Z'S WORD JG Ver.2	¥ 58,000	¥ 44,800
ワープロ	PC-98	直子の代筆Ver.3	¥ 9,800	¥ 8,000
ワープロ	PC-88	SHOGUN II	¥ 34,800	¥ 25,000
データベース	PC-98	THE CARD III	¥ 48,000	¥ 37,000
データベース	PC-98	桐	¥ 98,000	¥ 65,800
データベース	PC-98	オンタイム	¥ 98,000	¥ 65,800
データベース	PC-98	知子の情報 Ver.2	¥ 29,800	¥ 23,000
表計算	PC-98	マルチプラン	¥ 68,000	¥ 52,500
表計算	PC-98	リカルク	¥ 58,000	¥ 44,800
表計算	PC-98	サクセス	¥ 68,000	¥ 39,800
表計算	PC-98	マイクロソフトエクセル	¥ 98,000	¥ 67,200
表計算	PC-98	dBXL	¥ 49,800	¥ 39,800
言語ソフト	PC-98	ターボC	¥ 29,800	¥ 23,000
言語ソフト	PC-98	クイックC	¥ 20,000	¥ 16,000
言語ソフト	PC-98	クイックBASIC	¥ 20,000	¥ 16,000
文字図形	PC-98	言図(フロント&プロセッサ無し)	¥ 25,000	¥ 16,800
文字図形	PC-98	言図(VJEΣ付・FIXER3付)	¥ 28,000	¥ 18,800
文字図形	PC-98	言図絵巻	¥ 45,000	¥ 30,800
通信ソフト	PC-98	パーティー	¥ 24,000	¥ 19,500
通信ソフト	PC-98	まいとーく	¥ 28,000	¥ 21,800
OS	PC-98	MS.DOS Ver.3.3A	¥ 18,000	¥ 14,800
株価分析ソフト	PC-98	相場の神様	¥100,000	¥ 69,800
株価分析ソフト	PC-98	びっくな株主ワイド	¥220,000	¥169,800
株価分析ソフト	PC-98	リッチな株式ライト	¥ 98,000	¥ 76,000
業務ソフト	PC-98	弥生 II	¥ 80,000	¥ 59,800
業務ソフト	PC-98	TOP財務会計エキスパート B	¥148,000	¥ 89,800
業務ソフト	PC-98	TOP財務会計エキスパート C	¥198,000	¥119,800
業務ソフト	PC-98	TOP仕入管理エキスパート	¥120,000	¥ 73,800
業務ソフト	PC-98	TOP販売管理エキスパート B	¥148,000	¥ 89,800
業務ソフト	PC-98	TOP給与計算エキスパート B	¥198,000	¥119,800
業務ソフト	PC-98	TOP現金支給システム	¥ 98,000	¥ 59,800
業務ソフト	PC-98	販売管理+α	¥280,000	¥169,800
業務ソフト	PC-98	売上管理+α	¥140,000	¥ 86,800
業務ソフト	PC-98	PCA会計 II (企業編) B	¥148,000	¥106,800
業務ソフト	PC-98	PCA会計 II (企業編) C	¥198,000	¥142,800
業務ソフト	PC-98	PCA商魂	¥120,000	¥ 86,500
業務ソフト	PC-98	PCA商管	¥120,000	¥ 86,500
業務ソフト	PC-98	PCA給与 A	¥ 98,000	¥ 69,800
業務ソフト	PC-98	PCA給与 B	¥198,000	¥142,800
業務ソフト	PC-98	PCAザ・パソコン会計 III (個人編) A	¥ 78,000	¥ 56,800
業務ソフト	PC-98	PCAザ・パソコン会計 III (個人編) B	¥128,000	¥ 92,800
その他	PC-98	ミュージ君	¥ 93,000	¥ 81,800
その他	PC-98	ミュージ郎	¥158,000	¥138,000

■この冬 おすすめ 新作コーナー

《冬休み、お正月用のソフトは早めに用意しておいて、コタツに入ってゆっくりやろうね》

商品名	機種	定価	税込販売価格	買取保証額
提督の決断	PC-98	¥14,800	¥11,400	¥4,500
提督の決断 CD付	PC-98	¥17,200	¥13,200	¥5,000
斬 陽炎の時代	PC-98、X68000	¥ 9,800	¥ 8,200	¥3,500
BURAI (上巻)	PC-88	¥ 8,800	¥ 7,300	¥3,500
ワンダラーズフロムイース	MSX2	¥ 8,700	¥ 6,900	¥2,000
ヴァリス II	X68000	¥ 9,800	¥ 8,200	¥3,500
アークス II	PC-88、MSX2	¥ 8,800	¥ 7,300	¥3,500
水滸伝 天命の誓い	MSX2(ROM)	¥11,800	¥ 9,200	¥3,000
水滸伝 天命の誓い CD付	MSX2(ROM)	¥14,200	¥11,000	¥3,500
ダブルイーグル	X68000	¥ 9,500	¥ 7,900	¥3,500
雀皇登龍門	PC-88、PC-98	¥ 9,800	¥ 8,200	¥2,500
斬シナリオコレクション	PC-98、X68000	¥ 4,200	¥ 3,500	¥1,500
斬ユーティリティ	PC-98	¥ 4,800	¥ 4,100	¥1,500
ファイヤーホーク(テグザー2)	PC-88、MSX2	¥ 7,800	¥ 6,500	¥2,500
HARAKIRI	PC-88	¥ 8,700	¥ 7,200	¥3,000
イース	X68000	¥ 9,800	¥ 8,200	¥3,500
エメラルドドラゴン	PC-88	¥ 8,800	¥ 7,300	¥3,500
維新の嵐	MSX2(DISK)	¥ 9,800	¥ 7,500	¥3,000
維新の嵐 CD付	MSX2(DISK)	¥12,200	¥ 9,500	¥3,500
ブルトン・レイ	PC-98	¥ 8,800	¥ 7,300	¥3,500
アレスタ2	MSX2	¥ 6,800	¥ 5,700	¥2,500
キャンペーン版大戦略2	PC-88	¥ 8,800	¥ 7,300	¥3,500
ファミリースタジアム'89ペナントレース	PC-88VA	¥ 6,800	¥ 5,700	¥1,500
A-JAX	X68000	¥ 8,800	¥ 7,300	¥3,500

商品名	定価	税込販売価格	買取保証額
■PC-98			
戦国群雄伝	¥ 9,800	¥ 7,500	¥3,500
水滸伝	¥ 9,800	¥ 7,500	¥3,000
維新の嵐	¥ 9,800	¥ 7,500	¥2,000
銀河	¥ 7,800	¥ 6,500	¥2,000
テトリス	¥ 6,800	¥ 5,700	¥3,000
銀河英雄伝説	¥ 8,800	¥ 7,300	¥3,000
銀河英雄伝説パワーアップシナリオ	¥ 4,800	¥ 4,000	¥1,800
MUSIUM4	¥12,800	¥10,600	¥3,000
遊撃王 I AIRCOMBAT	¥ 8,800	¥ 7,300	¥3,500
天下統一	¥ 9,800	¥ 8,200	¥3,000
大戦略 III	¥ 9,800	¥ 8,200	¥3,500
ワンダラーズフロムイース	¥ 8,700	¥ 6,900	¥3,000
マスターオヴモンスターズ	¥ 8,800	¥ 7,300	¥3,000
殺しのドレス2	¥ 6,800	¥ 5,600	¥2,500
ヒーローオヴランス	¥ 7,500	¥ 6,200	¥3,000
リングマスター1,2	¥ 7,800	¥ 6,500	¥2,500
ソーサリアン	¥ 9,800	¥ 7,500	¥3,000
森田将棋 II	¥10,000	¥ 8,300	¥3,000
シュヴァルツシルト I	¥ 9,800	¥ 8,200	¥3,000
■PC-88			
戦国群雄伝	¥ 9,800	¥ 7,500	¥2,000
水滸伝	¥ 9,800	¥ 7,500	¥2,000
維新の嵐	¥ 9,800	¥ 7,500	¥2,000
銀河	¥ 7,800	¥ 6,500	¥1,500
テトリス	¥ 6,800	¥ 5,700	¥2,500
銀河英雄伝説	¥ 8,800	¥ 7,300	¥2,500
銀河英雄伝説パワーアップシナリオ	¥ 4,800	¥ 4,000	¥1,800
ワンダラーズフロムイース	¥ 8,700	¥ 6,900	¥2,500
シュヴァルツシルト	¥ 9,800	¥ 8,200	¥3,000
ラ・ヴァルー	¥ 8,800	¥ 7,300	¥2,500
DUEL	¥ 8,700	¥ 7,200	¥3,000
ヒーローオヴランス	¥ 7,500	¥ 6,200	¥2,500

商品名	定価	税込販売価格	買取保証額
■X68000			
テトリス	¥ 6,800	¥ 5,700	¥3,000
森田将棋 II	¥10,000	¥ 8,300	¥3,000
ファンタジーゾーン	¥ 7,800	¥ 6,500	¥3,000
アフターバーナー	¥ 9,200	¥ 7,800	¥2,500
アフターバーナー(XE1-AJ付)	¥30,800	¥25,800	¥8,000
ジェノサイド	¥ 8,800	¥ 7,300	¥3,000
■MSX2			
戦国群雄伝(DISK)	¥ 9,800	¥ 7,500	¥2,500
戦国群雄伝(ROM)	¥11,800	¥ 9,200	¥3,500
水滸伝	¥ 9,800	¥ 7,500	¥2,500
銀河	¥ 6,800	¥ 5,700	¥1,500
テトリス(DISK)	¥ 6,800	¥ 5,700	¥2,500
シュヴァルツシルト	¥ 9,800	¥ 8,200	¥3,500
ローグアライアンス	¥ 9,800	¥ 8,200	¥3,000
激突ペナントレース2	¥ 6,300	¥ 5,100	¥3,000
■FM-TOWNS■			
麻雀悟空	¥ 9,800	¥ 8,200	
アフターバーナー	¥ 9,800	¥ 8,200	
Rタイプ	¥ 8,800	¥ 7,300	
ニュージーランドストーリィ	¥ 9,800	¥ 8,200	
メモリーズ	¥ 8,800	¥ 7,300	

■シャープX68000■
- C.Compiler PRO
- OS-9
- SOUND PRO
- MUSIC PRO
- Human 68Kv2
- Stationaly PRO
- New Print Shop PRO

大特価 販売中

他シャープのソフト何でも

■超特価コーナー 《ウルトラ底価でご奉仕、お見逃しなく//》

	商品名	機種	定価	税込販売価格
(エディタ)	WINDEX98	PC-98	¥38,000	¥14,800
(表計算)	アシストカルク	PC-98	¥ 9,700	¥ 7,500
(データベース)	NINJA2	PC-98	¥39,800	¥10,000
(ゲームソフト)	遊兎伝	PC-98	¥ 7,800	¥ 6,000
(ゲームソフト)	南海の死闘	PC-98	¥ 8,800	¥ 6,200
(ゲームソフト)	テトリス	MSX2 ROM	¥ 6,800	¥ 5,000
(ゲームソフト)	ガウディ	MSX2 DISK	¥ 9,800	¥ 7,000

アイ・ツー通販なら送料も安い!! ゲームソフト2本までなら 送料500円

(但し……北海道の方1,000円、沖縄の方1,500円になります。
ゲームソフト3本以上、ビジネスソフトをご希望の方、および、離島の方はお問い合わせ下さい)

アイ・ツー通販システム
- ●現金書留もしくは銀行振込にて受け付けております。
- ●現金書留の方……大阪市中央区難波千日前15-18へお出し下さい。
- ●銀行振込みの方…通販専用TELでお問い合わせ下さい。
- ●ご希望商品名、機種メディアを必ずお知らせ下さい。
- ●おつりのない様にお願いします。(おつりのある場合ご返金できないことをあらかじめご了承下さい。)
- ●未発売、在庫切のものは時間のかかる場合があります。
- ●広告のリスト以外にも多数取り扱っております。是非お問い合わせ下さい。

アイ・ツー ソフト買取保証 12月17日までの間に、ソフトをアイ・ツーに送ってもらえば、必ずリストにある買取価格で買い取らせてもらいます。(最低保証額なのでもっと高くなるかもしれないよ!)
マニュアル、ディスクに欠損のあるもの以外ならすべて、リストどおりの金額で買取ります。
●ここにないソフトも高く買っているのでなんでも送って下さい

INFORMATION 只今アイ・ツーでは、ご来店頂いた方には毎週ユーザー別に特別割引実施中// 割引表示価格よりさらに値引。ご来店の上、どれだけ安いかお確め下さい。

- ●1日〜8日………PC-98ユーザー
- ●9日〜16日……PC-88ユーザー
- ●17日〜23日……X1、X68000ユーザー
- ●24日〜30日……MSXユーザー

キリトリ

	ソフト名	機種	メディア	金額
①				
②				
③				
④				
	送料			
	合計金額			

住所 〒　　氏名 ☎(　　)　-　　雑誌名 月号

キリトリセン

シャレた広告ページではありません!とにかく中身で勝負です!

フロッピーディスク・パソコン・週辺機器 安く売ります。

24時間テレホンサービス（価格は変動しますご確認下さい）

パソコン・ワープロ・フロッピー **03-837-9270**　PC-98・PC-286用周辺機器 **03-5688-3351**

●フロッピーは1枚当りの価格です。ご注文は10枚単位でお受しております。（消費税は含まれていません）

ノーブランドフロッピーディスク

5″2D（白箱）	5″2HD（白箱）	3.5″2DD（バルク）	3.5″2HD（バルク）
29円	52円	70円	100円
5″2D（補強リング付）33円	5″2HD（256A）75円	3.5″2DD（10P）80円	3.5″2HD（10P）110円
5″2D（10P）50円	5″2HD（10P）79円	3.5″2DD（1P）90円	3.5″2HD（1P）120円

※バルク…フロッピーのみ　10P…ケースに10枚フロッピー入り　1P…1枚づつプラケース入り

フロッピー / メーカー名	5インチ 5″2D	5インチ 5″2DD	5インチ 5″2HD	3.5インチ 3.5″2DD	3.5インチ 3.5″2HD	8インチ 8″2D
3M	98円	105円	90円	180円	340円	230円
TDK	100円	110円	92円	180円	310円	—
マクセル	100円	110円	93円	190円	298円	240円
SONY	89円	—	98円	—	270円	—
フジ	—	—	110円	—	310円	—

コンピューター

機種	定価	価格
(NEC) PC-9801RX2	定398,000円	212,000円
(NEC) PC-9801RA21	定498,000円	338,000円
(エプソン) PC-286VF-STD	定298,000円	172,000円
(NEC) PC-9801LV22	定378,000円	233,000円
(エプソン) PC-286LE-STD	定368,000円	178,000円
(東芝) J-3100SS	定198,000円	TEL特価
(NEC) PC-9801EX2	定348,000円	218,000円
(NEC) PC-9801VM11	定328,000円	185,000円
(NEC) PC-9801ES2	定448,000円	298,000円
(NEC) PC-9801RX21	定338,000円	235,000円
(エプソン) PC-286VS-STD	定388,000円	205,000円
(エプソン) PC-366LS-STD	定538,000円	358,000円
(エプソン) PC-286LS-STD	定478,000円	298,000円
(エプソン) PC-386V-STD	定498,000円	345,000円

ディスプレイ・プリンター

機種	定価	価格
(NEC) PC-KD854N	定84,800円	51,000円
(シャープ) CU-14FD	定74,800円	50,500円
(三菱) XC-1498C	定99,800円	54,800円
(エプソン) AP-800PC	定99,800円	62,000円
(NEC) PC-PR150V	定99,800円	69,000円
(NEC) PC-KD853N	定118,000円	76,000円
(NEC) PC-TV454	定138,000円	76,000円
(サンヨー) CMT-147H	定84,800円	49,000円
(NEC) PC-TV455	定158,000円	88,000円
(スター) BR-2415	定94,800円	59,500円
(エプソン) VP-1000PC	定148,000円	78,000円
(エプソン) VP-2000PC	定158,000円	102,000円
(NEC) PR-101TL3	定69,800円	47,000円
(スター) CR-3415CL	定148,000円	89,800円
(NEC) PC-PR201X	定275,000円	179,000円

PC-98・PC-286周辺機器

〔マウス〕
- (東京ニーズ) TN-98B 定5,800円 2,600円
- (アクセル) NS-1 定5,800円 2,900円
- (ネオス) MS-50L 定5,800円 3,800円
- (ネオス) MS-50Aオート 定12,800円 8,900円

〔3.5インチ外付ドライブ〕
- 2HD専用(アクセル) EX-301 定39,800円 22,500円
- (SNE) MIN-III 定39,800円 26,000円
- (アクセル) FDC-356 2ドライブ 定65,000円 39,000円
- (アクセル) FDC-358オート 定99,800円 59,000円

〔ハードディスク〕
- (ICM) SR-40（40メガ） 定118,000円 88,000円
- (テクノジャパン) SP-340EX 定89,500円 74,000円
- (日本テクサ)内蔵型 RA-HC40S 定136,000円 88,000円
- (アクセル)内蔵型 AHD-1040-1 定148,000円 86,800円

〔モデム・音源ボード〕
- (オムロン) MD-1200AFIII 定15,000円 5,000円
- (オムロン) MD-2400F 定59,800円 41,500円
- FM、音源ボード SB-1 定19,800円 12,500円
- (SNE) サンドオーケストラ 定29,800円 19,000円

〔ラムボード〕
- (メルコ)2メガ EMJ-2000MKII 定64,800円 48,000円
- (メルコ) EMJ-1000MKII 1メガ 定37,800円 26,500円
- (I・O) PIO-34HX（1メガ） 定64,800円 26,500円
- (I・O) PIO-34HX（2メガ） 定70,000円 46,000円

〔5インチ外付ドライブ〕
- (アクセル) FDC-55 定58,000円 29,000円
- (アクセル) EX-501（2HD専用） 定39,800円 22,500円
- (アクセル) FDC-56M（2ドライブ） 定65,000円 39,000円
- (アクセル) FDC-58オート 定99,800円 59,000円

〔ハードディスク〕
- (ICM) SR-60（60メガ） 定148,000円 109,000円
- (ウインテック) WD-80LTD 定175,000円 127,000円
- (テクノジャパン) RE-80 定175,000円 128,000円
- (ICM) SR-80 定198,000円 145,000円

〔ソフト〕
- 花子Ver2.0 定58,000円 40,500円
- 一太郎Ver4.2 定58,000円 41,000円
- まいとーく 定29,800円 18,500円
- PIEエグゼプラス 定58,000円 39,500円
- ロータス1・2・3 定98,000円 58,000円

〔ワープロ〕
- (富士通) オアシス30LX 定198,000円 TEL特価
- (NEC) 文豪ミニ7HG 定198,000円 101,000円
- (ナショナル) FW-U1S50 定188,000円 132,000円
- (シャープ) WD-A700 定165,000円 139,000円
- (富士通) オアシス30AX 定228,000円 TEL特価

〔フロッピーケース〕
- 3.5インチ用 150枚収納 引出しタイプ カギ付 3,300円
- 5インチ用 180枚収納 引出しタイプ カギ付 3,500円
- 3.5インチ用 40枚収納（カギ付） 900円
- 3.5インチ用 80枚収納（カギ付） 1,200円
- 5インチ用 100枚収納（カギ付） 1,200円
- 5インチ用 120枚収納（カギ付） 1,400円

通信販売部

お申し込みは、お電話で 03-837-9251（代表）

通販部は日・祭日は休ませていただきます。（店頭販売部は年中無休）

■受付時間/12:00〜18:00

- ■お支払いは銀行振込み及び現金書留でお願いいたします。
- ■FAX、現金書留でご注文の場合は、お電話で金額・在庫等を確認の上ご注文ください。
- ■全国発送料1ケ口500円（フロッピー5インチ400枚まで、3.5インチ200枚まで、ビデオテープ40本まで）沖縄・離島別途見積りいたします。
- ■ご入金確認しだい発送いたします。全国5日以内でお届けいたします。（離島は多少時間がかかります）
- ■保証はメーカー保証になります。　■一週間以内の不良は、確認のうえ交換いたします。
- ■FAXでのお見積はご遠慮ください。■お客様のご都合による解約、変更は受付致しません。

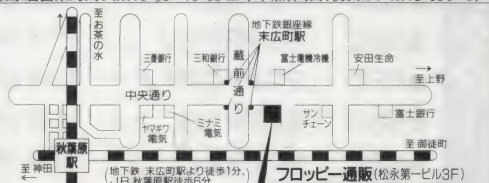
振込口座　三菱銀行・秋葉原支店（普）0128111

株式会社フロッピー通販

〒101　東京都千代田区外神田5-1-5（松永第一ビル3F）
TEL.03-837-9251　FAX.03-837-9261（24h）

秋葉原店

秋葉原店営業時間 AM10:00〜19:00 ■年中無休（日、祝日はPM18:00まで）

至お茶の水　地下鉄銀座線 末広町駅　三菱銀行　三和銀行　蔵前通り　富士電機冷機　安田生命　至上野　中央通り　サンチェーン　富士銀行　ヤマギワ電気　ミナミ電気　秋葉原駅　至神田　至御徒町　（地下鉄 末広町駅より徒歩1分、JR秋葉原駅徒歩6分）　フロッピー通販（松永第一ビル3F）

定はメーカー希望小売価格です。

map japan

新品は全て3年間保証します!!

初期不良交換2ヶ月以内!!

新品 クレジットOK!

●価格は、消費税が含まれておりません。

●価格は10月20日現在のものです。

NEC PC-9801RX21 標準価格¥338,000 マップ特価お電話にて

NEC PC-9801RS21 標準価格¥398,000 マップ特価お電話にて

NEC PC-9801RA21 標準価格¥498,000 マップ特価お電話にて

限定100セット 早いもの勝ち

新品36%OFF

パソコン

NEC PC-9801RX21
マップオリジナルモニター
HYUNDAY CMC-141AN ドットピッチ0.31 ノングレア チルノースタンド付
標準価格合計¥437,800
map特価¥279,000
クレジットも御利用になれます。

40%OFF NEC PC-9801EX2 標準価格¥348,000 ¥209,000

35%OFF NEC PC-9801ES2 標準価格¥448,000 ¥289,000

38%OFF NEC PC-9801UVII 標準価格¥265,000 ¥165,000

37%OFF NEC PC-9801LX2 標準価格¥448,000 ¥279,000

38%OFF NEC PC-9801LV22 標準価格¥378,000 ¥235,000

38%OFF NEC PC-98DO 標準価格¥298,000 ¥185,000

44%OFF EPSON PC-286VF STD 標準価格¥298,000 ¥168,000

49%OFF EPSON PC-286VS STD 標準価格¥388,000 ¥198,000

48%OFF EPSON PC-286LE STD 標準価格¥368,000 ¥189,800

35%OFF EPSON PC-286LS STD 標準価格¥478,000 ¥309,000

SHARP X68000 PRO (CZ-652C) 標準価格¥298,000 マップ特価お電話にて

TOSHIBA J-3100シリーズ各種 マップ特価お電話にて

モニター

41%OFF NEC PC-KD854N 標準価格¥84,800 ¥49,800

42%OFF NEC PC-KD853N 標準価格¥118,000 ¥69,000

35%OFF NEC PC-TV455 標準価格¥147,000 ¥95,000

39%OFF SHARP CU-14FD 標準価格¥79,800 ¥49,000

37%OFF EPSON CR-4000 標準価格¥94,800 ¥59,800

MITSUBISHI XC-1498C 標準価格¥99,800 マップ特価お電話にて

メーカー	品名	標準価格	マップ価格
●NEC	PC-KD863S(W)	¥118,000	¥77,800
●NEC	PC-KD863G	¥138,000	¥93,000
●NEC	PC-TV353	¥102,600	¥59,800
●NEC	PC-TV454	¥128,300	¥79,000
●NEC	N-5913L	¥138,000	¥90,000
●SANYO	CMT-147H	¥84,800	¥50,000
●SANYO	CMT-147L	¥74,800	¥48,000
●アクセル	アクセルビジョン	¥99,800	¥49,800

プリンター

メーカー	品名	標準価格	マップ価格
●NEC	PC-PR201B	¥99,500	¥69,800
●NEC	PC-PR201X	¥275,000	¥185,000
●NEC	PC-PR201J	¥215,000	¥149,800
●NEC	PC-PR201TH	¥145,000	¥96,000
●NEC	PC-PR101G2	¥138,000	¥89,000
●NEC	PC-PR101TL3	¥69,800	¥46,000
●NEC	PC-PR150V	¥99,800	¥68,000
●NEC	PC-PR150H	¥84,800	¥59,800
●NEC	NM-4150	¥245,000	¥159,800
●EPSON	VP-2000PC	¥160,000	¥106,000
●EPSON	VP-900PC	¥126,000	¥89,800
●EPSON	VP-135EX	¥100,000	¥69,000
●EPSON	AP-800PC	¥99,800	¥62,000
●EPSON	AP-550PC	¥69,800	¥49,800
●STAR	CR-3415CL	¥148,000	¥87,000
●STAR	CR-3410CL	¥108,000	¥59,800
●STAR	CX-2410	¥79,800	¥49,800
●CANON	BJ-130J	¥198,000	¥138,000

●上記掲載の商品以外も多数取扱っておりますので、お気軽にお問合わせ下さい。又、取扱い商品は全て、クレジットでもお買い求め頂けますので御利用下さい。

冬のボーナス一括払い好評受付中!!

冬・夏ボーナス2回払いもOK!!

ワープロ

割引	メーカー	機種	標準価格	価格
32%OFF	富士通	オアシス30AX	¥228,000	¥155,000
33%OFF	富士通	オアシス30SX	¥218,000	¥145,000
40%OFF	富士通	オアシス30LX	¥198,000	¥119,000
38%OFF	富士通	オアシス30MS	¥168,000	¥105,000
33%OFF	富士通	オアシスライトF-ROM12LX	¥138,000	¥93,000
32%OFF	Canon	キャノワード α5スーパー	¥148,000	¥99,800
	NEC	文豪ミニ7HR	¥278,000	マップ特価お電話にて
45%OFF	NEC	文豪ミニ7HG	¥198,000	¥109,000
35%OFF	NEC	文豪ミニ5HD	¥158,000	¥103,000
35%OFF	Canon	キャノワードα3スーパーII	¥148,000	¥96,000
33%OFF	Canon	キャノワードα335	¥218,000	¥145,000
36%OFF	Canon	キャノワードα350	¥218,000	¥139,000
	TOSHIBA	ルポJW95H	¥228,000	マップ特価お電話にて
	TOSHIBA	ルポJW95F	¥178,000	マップ特価お電話にて
	TOSHIBA	ルポJW90B	¥148,000	マップ特価お電話にて
36%OFF	SHARP	WD-A700	¥218,000	¥139,000
30%OFF	SONY	PJ-1000	¥178,000	¥125,000
	SANYO	SWP-360	¥148,000	マップ特価お電話にて

ハードディスク

メーカー	機種	定価	価格
●アイシーエム	SR-40	¥118,000	¥89,000
●アイシーエム	SR-60	¥148,000	¥115,000
●アイシーエム	SR-80	¥198,000	¥148,000
●トマト	ML-40mkII	¥129,000	¥87,000
●ウィンテク	WD-40	¥102,000	¥66,000
●ウィンテク	WD-40LTD	¥135,000	¥99,800
●キャラベル	CA-818	¥218,000	¥158,000
●キャラベル	CA-80LG	¥218,000	¥139,000
●日本テクサ	TRUST40S	¥138,000	¥97,000
●日本テクサ	TRUST80S	¥218,000	¥149,000
●日本テクサ	DUSH40S	¥138,000	¥97,000
●日本テクサ	DASH90S	¥218,000	¥154,000

ドライブ

メーカー	機種	定価	価格
●アクセル	FDC-58	¥98,000	¥65,800
●アクセル	FDC-57	¥68,000	¥48,000
●アクセル	FDC-358	¥98,000	¥65,000
●アクセル	FDC-357	¥68,000	¥48,000
●ランドコンピュータ	LDS-5UV2	¥58,000	¥49,000
●ランドコンピュータ	LDS-5LV	¥68,000	¥46,000
●ランドコンピュータ	LDS-3W	¥116,000	¥46,000
●エクセル	EX-501	¥39,800	¥24,800

周辺機器

種類	メーカー	機種	定価	価格
●モデム	オムロン	MD-1200AIII	¥19,800	¥15,800
●モデム	オムロン	MD-2400F	¥59,800	¥44,500
●モデム	アイワ	PV-A24MNP5	¥54,800	¥39,800
●サウンドボード	NEC	PC-9801-26K	¥25,000	¥21,000
●サウンドボード	SNE	サウンドオーケストラ	¥29,800	¥19,800
●ハンディースキャナー	オムロン	HS-7R2	¥39,800	¥27,500
●マウス	NEC	PC-9872U	¥10,000	¥8,000
●マウス	アクセル	MS-1	¥——	¥2,800

RAMボード

メーカー	機種	定価	価格
●メルコ	HCE-1000	¥39,800	¥29,800
●メルコ	HCE-1500	¥52,800	¥31,800
●メルコ	HCE-2000	¥64,800	¥39,800
●メルコ	EMA-2000	¥94,800	¥67,800
●メルコ	EMJ-2000	¥79,800	¥69,800
●メルコ	EMJ-4000	¥140,000	¥126,000
●IOデータ機器	PIO-PC34E-2MG	¥75,000	¥60,000
●IOデータ機器	PIO-PC34E-4MG	¥135,000	¥108,000

ビジネスソフト

品名	定価	価格
●一太郎Ver.4(5"2HD)	¥58,000	お電話にて
●新松(5"2HD)	¥58,000	お電話にて
●PIEXE	¥48,000	¥33,800
●弥生 2	¥80,000	¥59,800
●ザ・カード3	¥48,000	¥34,800
●Let's アイリス2.0	¥42,000	¥29,800
●忍者3PRO	¥42,000	お電話にて
●桐Ver.2	¥98,000	¥68,000
●販売管理+α	¥280,000	お電話にて
●TOPシリーズ	¥——	お電話にて
●PCAシリーズ	¥——	お電話にて
●花子Ver2(5"2HD)	¥58,000	お電話にて
●1.2.3	¥58,000	¥59,800
●マルチプラン3.1	¥63,000	¥45,800
●マイクロソフトエクセル	¥98,000	お電話にて
●サクセス	¥68,000	お電話にて
●前略ハードディスク殿	¥18,000	お電話にて
●マイフェス98	¥38,000	¥29,800
●ターボC2.0	¥29,800	¥22,000
●株式管理V2	¥54,000	お電話にて
●クイックベーシック	¥20,000	¥14,800
●まいと〜く	¥28,000	¥19,800

ディスケット

メーカー	種類	価格
●ノーブランド	5インチ2HD	¥57
●ノーブランド	3.5インチ2HD	¥118
●マクセル	5インチ2HD	¥115
●マクセル	3.5インチ2HD	¥320
●フジ	5インチ2HD・STD	¥109
●フジ	3.5インチ2HD	¥354
●3M	5インチ2HD	¥113
●3M	3.5インチ2HD	¥365
●TDK	5インチ2HD	¥115
●TDK	3.5インチ2HD	¥338
●SONY	5インチ2HD	¥110

●掲載価格は、消費税が含まれておりません。●御注文の前に必ず、商品の有無及び金額を確認して、その上で御送金下さい。●今月掲載の製品は、11月18日より12月18日までの期間に限ります。

御注文及び価格に関するお問合わせ

東京03-253-4230 FAX.03-253-4290
大阪06-633-7224 FAX.06-647-0582

札幌011-865-7030 横浜045-311-3441 広島082-222-0604
仙台022-268-3405 金沢0762-21-7045 福岡092-752-0044
新潟0252-22-6139 名古屋052-332-2117 高松0878-34-8833

24時間テレフォンサービス 東京03-258-7910 大阪06-634-3714

フリーダイヤル 商品発送のお問合わせ 東京0120-080-113 大阪0120-049-801

フリーダイヤル 故障・修理のお問合わせ 東京0120-110-292 大阪0120-21-9801

マップジャパン

〒101 東京都千代田区外神田3丁目15番6号小暮末広ビル1F
〒556 大阪市浪速区日本橋5丁目7番17号ソフマップビル

営業時間
●平日 AM11:00〜PM8:00
●日・祭日 AM10:00〜PM7:00

振込先
●東京へ御注文の方は
東京秋葉原店 三和銀行秋葉原支店(普)1000300
●大阪へ御注文の方は
大阪日本橋店 三和銀行恵美須支店(普)271537

信頼のシステム12

1.
メーカー保証1年＋マップ保証2年
新品ハード3年保証!!

機種の選定に頭を悩ませてやっと新品パソコンを購入。マニュアルを読みながら自分なりに使いこなして1年。機械のくせもわかった…と思ったら故障!!これはよくある話、よく聞く話。
こんな時でもマップ・ジャパンで買えば安心!!
メーカー保証の上にマップ・ジャパンが2年の保証をつけますのでなんと3年も保証期間があるのです。
（メーカー保証が6ヶ月の場合は、18ヶ月保証になります。）
消耗部分の修理は実費になります

2.
中古ハード 1年保証

中古パソコン本体は、マップ・ジャパンが1年間保証致します。
（ディスプレイ・プリンター等は6ヶ月保証になります。）

3.
永久 中古ハード買取り保証

マップ・ジャパンでは、どんなパソコンでも、どこよりも高く買取ります。古くなったパソコン、スクラップ寸前のパソコンでもOK!! マップ・ジャパンでお買い上げになったパソコンはマップ・ジャパンでお売り下さい。いつでも高額で買取りいたします

4.
新品パソコン 買取り保証

まよいにまよって購入した新品パソコン。使ってみたらどうも気に入らない。シマッタ!!やっぱりあっちの方が良かった。大金を払ったのに、返品はきかないし、さぁ、困った!!
こんな時、マップ・ジャパンで買えば安心!!
1ヶ月以内であれば必ず、買取り保証金額で、下取り、買取りします。
これからパソコンを始めようと思っていても、今一つ思いきれない人。次々に新しい機種が出て買いのがしをしている人。
買取り保証でもう安心!!

5.
スピード配送システム

マップジャパンはお客様をお待たせしません。御注文頂いた商品は即日発送！1週間以内にお届け致します。
★中古品や在庫切れの商品はメンテナンス、取り寄せ等の為、遅れる場合があります。

ラクラク

6.
気軽、手軽、低金利 クレジット

- ●頭金なしでもOK!!
- ●お支払いは、月々¥1000から
- ●お支払いは、回数1～84回
- ●ボーナス1回払い・2回払いもOK!!

7.
代品交換システム

うれしい

現金一括払いのシステムです。商品をお受け取りの際、配達係員に代金をお支払い下さい。

8.
配達日夜間指定システム

御希望の日に商品をお届けします。又、昼間御不在の方は、夜間指定システムを御利用下さい。

9.
不良交換システム

万一、お届けした商品が不良の場合、お買い上げ日より2ヶ月以内なら、同等品と即、交換いたします。

交換 同等品

10.
パソコンの下取り、買取り、無料査定

パソコンの買い替えをお考えの方、又、不要になったパソコンを売却しようと思っている方、お手持ちのパソコンがいくらになるのか？等マップ・ジャパンが無料で査定致します。買取りの際はその場で、現金にてお支払い致します。
★身分証明書、及び印鑑を御持参下さい

11.
商品券で買物ができる!! 業界初!!

全国有名デパートの商品券・ギフト券等がマップ・ジャパンで御利用になれます。（額面の80～90%位）又は、買取り販売も行っておりますので、詳しくはお問い合わせ下さい。

12.
豊富な在庫100万点!!

商品数は常時約100万点。
欲しい物はなんでも揃います。

安いレンタルお得

話題の新製品が日本全国お電話1本で御使用になれます。
お気軽にお申しつけ下さい。資料を早急にお送りいたします。
レンタル専用電話 03-253-4025

〈レンタル機種1例〉

——パソコン——

〈NEC〉 PC-9801RA2・EX2・VX2・VX21・UX21・VM2・VM21・F2・98LT・98LV・PC-88VA・8801FR・SR等
〈SHARP〉 X68000EXPERT等
その他、モニター、ワープロ、プリンタ、周辺機器等

Apple、AMIGA専門ショップ Mac Collection

どこよりも安い!!

Open!

Macは初めてという方も、Mac一筋のマニアの方も、とにかく一度御来店下さい。
あなたの期待を裏切りません。

店頭直通 TEL 03-5256-2927
通販直通 TEL 03-253-4230

業界初！

毎週金・土曜に限り東京3号店と大阪ソフマップビル1Fにて！
開いててよかった!!

夜、11時まで営業します！

こんなお店がほしかった!!

●毎日9時、10時までお仕事頑張っているビジネスマンのあなた!!

●ワープロでレポートを印字しようとしたけど、プリンターのインクリボンがない!!

☆深夜営業は、東京3号店と大阪ソフマップビル1Fのみですが、取扱い商品はすべて受付しております!!

•募集•

一日中パソコンに触れていたい、という貴方、大好きなパソコンにかこまれて仕事をしてみませんか？
マップジャパンでは私達と一緒に働いてくれる仲間を探しています。
詳しくはお電話にてお問合わせ下さい。
厚待遇があなたを待っている。

総合買取りセンター ついに誕生!!

パソコン、AV機器、FAX、ファミコン、書籍等何でも買取り致します。

営業時間AM11:00～PM7:00

mapビル（3号店）連日大盛況!!
2F ソフマップ専門店
1F ソフマップ1号店（本店）
中央通り
地下鉄日比谷線秋葉原駅
JR秋葉原西口

東京秋葉原店 JR秋葉原より徒歩4分

mapビル（パソコンハード・ソフトなど）連日大盛況!!
スーパーマップ

大阪日本橋店 地下鉄恵美須町駅より1分

中古パソコン展示量日本一!!

J-DMA 社団法人 日本通信販売協会正会員

次のページへつづきます。

本体

■NEC

●PC-9801RA2 ………¥498,000→¥268,000より
●PC-9801RA5………… ¥736,000→¥408,000より
●PC-9801RX2 ………¥398,000→¥194,800より
●PC-9801VX21………¥433,000→¥182,000より
●PC-9801VX2 ………¥433,000→¥176,800より
●PC-9801VX4………… ¥693,000→¥209,800より
●PC-9801EX2 ………¥348,000→¥198,800より
●PC-9801UX21 ……¥348,000→¥178,000より
●PC-9801VM21 ……¥390,000→¥165,800より
●PC-9801CV21 ……¥355,000→¥195,000より
●PC-9801UV11 ……¥265,000→¥152,800より
●PC-9801LV22……… ¥378,000→¥179,000より
●PC-9801LV21……… ¥345,000→¥164,800より
●PC-9801VM2 ………¥415,000→¥149,800より
●PC-9801UV2 ………¥318,000→¥139,000より
●PC-9801U2…………¥298,000→¥ 55,000より
●PC-9801RL2 ………¥735,000→¥359,000より
●PC-9801LS2 ………¥628,000→¥225,000より
●PC-9801LTmodel11 ¥238,00→¥ 59,800より
●PC-9801M2 ………¥415,000→¥ 99,800より
●PC-9801VF2 ………¥348,000→¥ 84,800より
●PC-9801F2…………¥398,000→¥ 55,800より
●PC-9801E(漢ロム付) …¥215,000→¥ 39,800より
●PC-9801 ……………¥298,000→¥ 18,800より
●PC-88VA3………… ¥398,000→¥185,000より
●PC-88VA2 …………¥298,000→¥119,800より
●PC-8801MA2………… ¥168,000→¥ 96,000より
●PC-8801MA ………¥198,000→¥ 75,800より
●PC-8801FA ………¥168,000→¥ 58,000より
●PC-8801MH ………¥208,000→¥ 61,800より
●PC-8801FH30 ……¥168,000→¥ 55,000より
●PC-8801mkII MR …¥238,000→¥ 49,800より
●PC-8801MKII TR …¥288,000→¥ 55,800より
●PC-8801MKII SR/30 …¥258,000→¥ 39,800より
●PC-8801MKII /30 …¥275,000→¥ 32,000より
●PC-8801 ……………¥228,000→¥ 8,800より

■EPSON

●PC-286VS-STD……¥388,000→¥189,800より
●PC-286VS-H20 ……¥513,000→¥238,000より
●PC-286VF-STD……¥298,000→¥159,800より
●PC-286VE-STD……¥298,000→¥155,800より
●PC-286VE-H20……… ¥423,000→¥219,000より
●PC-286U-STD ……¥248,000→¥139,800より
●PC-286LE-STD……¥368,000→¥165,000より
●PC-286V-STD ……¥298,000→¥141,800より

■SHARP

●X68000PROセット
(CZ-652C・CZ-602D)
…………¥397,800→¥244,800より
●X68000PRO-HDセット
(CZ-662C・CZ-602D)
…………¥507,800→¥315,800より
●X68000EXPERTセット
(CZ-602C・CZ-602C)
…………¥455,800→¥263,000より
●X68000ACEセット
(CZ-601C・CZ-601D)
…………¥439,600→¥235,000より
●X68000ACE-HD
(CZ-611C) …………¥399,800→¥179,800より
●X68000(CZ-600C)…¥369,000→¥155,800より
●X1TurboZ II セット
(CZ-881C・CZ-880D)
…………¥179,800→¥138,000より
●X1TurboZ(CZ-880C) …¥218,000→¥ 69,800より
●X1Turbo II (CZ-856C)…¥198,000→¥ 59,800より
●X1F model20 ………¥139,000→¥ 16,800より
●MZ-2531……………¥198,000→¥ 48,000より

■富士通

●FM-TOWNSモデル1セット
(FM-TOWNS-1・FMT-DP531)
………¥478,000→¥189,000より
●FM-TOWNSモデル2セット
(FM-TOWNS-2・FMT-DP532)
…¥538,000→¥258,000より
●FMR-60FX2 ………¥435,000→¥164,800より
●FMR-50HD…………¥650,000→¥162,800より
●FMR-50FD…………¥410,000→¥159,800より
●FM-16βFD II ………¥405,000→¥105,000より
●FM-16π(288K) …………¥→¥ 49,800より
●FM-77AV40SX+FM-TV154
…………………¥307,200→¥108,800より
●FM-77AV40EX+FM-TV153
…………………¥267,900→¥100,000より
●FM-77AV20EX ……¥128,000→¥ 32,800より
●FM-77AV2 …………¥158,000→¥ 29,800より
●FM-77L2 …………¥196,000→¥ 28,800より
●FM-77D2………… ¥228,000→¥148,000より

中古ハード 1年保証

但し、消耗品は除く。

中古 クレジットOK!

限定30台

NEC PC-88VA
標準価格¥298,000
¥79,800

モニター

■NEC

●PC-KD845N…………¥84,800→¥ 41,800より
●PC-KD551K ………¥248,000→¥ 32,800より
●PC-KD862 …………¥99,800→¥ 43,800より
●PC-TV352 …………¥115,000→¥ 46,800より
●PC-TV451 …………¥168,000→¥ 69,800より
●N-5913 ……………¥165,000→¥ 72,800より

■SHARP

●CU-14CD……………¥84,800→¥ 46,000より
●CU-14AG2 …………¥84,800→¥ 44,000より

■SANYO

●CMT-147H………… ¥ 84,800→¥ 44,000より
●CMT-147L …………¥74,800→¥ 39,800より

■TOEI

●FTC-12GTS-A1 ……¥79,800→¥ 29,800より
●FTC-12GTU-H ……¥114,000→¥ 35,800より

プリンター

■NEC

●PC-PR201V ………¥298,000→¥145,000より
●PC-PR201G ………¥158,000→¥ 69,800より
●PC-PR201TL………¥135,000→¥ 59,800より
●PC-PR101E…………¥99,800→¥ 56,000より
●PC-PR101T ………¥108,000→¥ 29,800より
●NM-9950II …………¥245,000→¥ 64,800より
●N-5264-10………… ¥730,000→¥ 69,800より

■EPSON

●VP-1000PC ………¥152,000→¥ 67,000より
●VP-135K……………¥148,000→¥ 43,800より
●AP-800PC …………¥99,800→¥ 59,800より

■STAR

●AR-2400 ……………¥188,000→¥ 49,800より
●AR-2410 ……………¥114,000→¥ 38,000より
●CR-3410CL ………¥168,000→¥ 43,800より
●TR-24 ………………¥68,800→¥ 14,800より

■SHARP

●CZ-8PC4 ……………¥99,800→¥ 39,800より

ドライブ

■NEC

●PC-9881K …………¥320,000→¥ 49,800より
●PC-9831-VW2 ……¥120,000→¥ 65,000より

■ランドコンピュータ

●LDS-5LV……………¥88,000→¥ 35,800より
●LDS-3VM …………¥72,000→¥ 34,800より

●掲載価格は、消費税が含まれておりません。●御注文の前に必ず、商品の有無及び金額を確認して、その上で御送金下さい。●今月掲載の製品は11月18日より12月18日までの期限に限ります。

御注文及び価格に関するお問合わせ

東京03-253-4230 FAX.03-253-4290
大阪06-633-7224 FAX.06-647-0582

札幌011-865-7030 横浜045-311-3441 広島082-222-0604
仙台022-268-3405 金沢0762-21-7045 福岡092-752-0044
新潟0252-22-6139 名古屋052-332-2117 高松0878-34-8833

24時間テレフォンサービス 東京03-258-7910 大阪06-634-3714
フリーダイヤル 商品発送のお問合わせ 東京0120-080-113 大阪0120-049-801
フリーダイヤル 故障・修理のお問合わせ 東京0120-110-292 大阪0120-21-9801

マップジャパン

〒101東京都千代田区外神田3丁目15番6号小暮末広ビル1F
〒556大阪市浪速区日本橋5丁目7番17号ソフマップビル

営業時間 ●平日 AM11：00〜PM8：00 ●日・祭日 AM10：00〜PM7：00

振込先
●東京へ御注文の方は 東京秋葉原店 三和銀行秋葉原支店(普)1000300
●大阪へ御注文の方は 大阪日本橋店 三和銀行恵美須支店(普)271537

●掲載の商品以外にも多数取り扱いしておりますので、お気軽にお問い合わせ下さい。又、商品在庫は毎日変動しますので品切れの際は御予約承ります。

新品は全て3年保証!! メーカー保証1年＋マップ保証2年➡計3年

●但し、メーカー保証6ヶ月のものは、18ヶ月の保証となります

プラス＋永久買取り保証

マップ・ジャパンでお買上げになったパソコンはマップ・ジャパンにお売り下さい。いつでも高額で買取りいたします。

NEC PC-9801RX21

CPU80286、640KBメモリ、1Mバイト5インチFDD2台内蔵 フロッピーディスクモデル

クレジット注文NO.1　月々¥1,700から

PC-9801R×21〈本体〉…………¥map特価
PC-KD854N〈14"カラーディスプレイ〉…………¥map特価
マクセルブランクディスケット〈5"2HD×10枚〉…………¥map特価
標準価格¥446,800　map特価➡¥290,800

支払	ボーナス
¥ 1,700×36回	ボーナス ¥45,000×6回
¥ 5,000×24回	ボーナス ¥50,000×4回
¥ 6,000×60回	ボーナス なし
¥ 9,200×36回	ボーナス なし
¥13,300×24回	ボーナス なし

クレジット注文NO.2　月々¥2,900から

PC-9801R×21〈本体〉…………¥map特価
CMC-141AN〈ドットピッチ0.31,14"カラーディスプレイ〉…………¥map特価
PC-PR101TL3〈熱転写カラープリンタ〉…………¥map特価
マクセルブランクディスケット〈5"2HD×10枚〉…………¥map特価
標準価格¥531,600　map特価➡¥333,000

支払	ボーナス
¥ 2,900×84回	ボーナス ¥15,000×14回
¥ 5,900×24回	ボーナス ¥56,000×4回
¥ 6,800×60回	ボーナス なし
¥10,500×36回	ボーナス なし
¥15,300×24回	ボーナス なし

クレジット注文NO.3　月々¥2,700から

PC-9801R×21〈本体〉…………¥map特価
XC-1498C〈14"カラーディスプレイ〉…………¥map特価
PC-PR201J〈日本語シリアルプリンタ〉…………¥map特価
PC-9872U〈純正マウス〉…………¥map特価
マクセルブランクディスケット〈5"2HD×10枚〉…………¥map特価
標準価格¥686,800　map特価➡¥459,500

支払	ボーナス
¥ 2,700×60回	ボーナス ¥40,000×10回
¥ 4,600×36回	ボーナス ¥60,000×6回
¥ 9,500×60回	ボーナス なし
¥14,600×36回	ボーナス なし
¥21,000×24回	ボーナス なし

NEC PC-9801ES2

1Mバイト、3.5インチFDD2台内蔵

クレジット注文NO.4　月々¥2,800から

PC-9801ES2〈本体〉…………¥map特価
XC-1498C〈14"カラーディスプレイ〉…………¥map特価
PC-PR150V〈48ドット熱転写漢字プリンタ〉…………¥map特価
マクセルブランクディスケット〈3.5"2HD×10枚〉…………¥map特価
標準価格¥675,600　map特価➡¥417,500

支払	ボーナス
¥ 2,800×60回	ボーナス ¥35,000×10回
¥ 4,900×36回	ボーナス ¥50,000×6回
¥ 7,600×72回	ボーナス なし
¥10,300×48回	ボーナス なし
¥13,300×36回	ボーナス なし

NEC PC-9801RA21

クロック16M、1.6MBメモリー

クレジット注文NO.5　月々¥2,600から

PC-9801RA21〈本体〉…………¥map特価
PC-KD854N〈14"カラーディスプレイ〉…………¥map特価
マクセルブランクディスケット〈5"2HD×10枚〉…………¥map特価
標準価格¥606,800　map特価➡¥409,000

支払	ボーナス
¥ 2,600×60回	ボーナス ¥35,000×10回
¥ 4,700×36回	ボーナス ¥50,000×6回
¥ 7,400×72回	ボーナス なし
¥10,100×48回	ボーナス なし
¥13,000×36回	ボーナス なし

クレジット注文NO.6　月々¥2,400から

PC-9801RA21〈本体〉…………¥map特価
XC-1498C〈14"カラーディスプレイ〉…………¥map特価
PC-PR201X〈日本語シリアルプリンタ〉…………¥map特価
マクセルブランクディスケット〈5"2HD×10枚〉…………¥map特価
標準価格¥896,800　map特価➡¥596,200

支払	ボーナス
¥ 2,400×60回	ボーナス ¥55,000×10回
¥ 6,200×36回	ボーナス ¥25,000×14回
¥ 9,100×84回	ボーナス なし
¥13,800×48回	ボーナス なし
¥17,800×36回	ボーナス なし

NEC PC-9801RS21

CPU386SX クロック16MHz 1Mバイトタイプ5インチ

クレジット注文NO.7　月々¥2,400から

PC-9801RS21〈本体〉…………¥map特価
PC-KD854N〈14"カラーディスプレイ〉…………¥map特価
マクセルブランクディスケット〈5"2HD×10枚〉…………¥map特価
標準価格¥506,800　map特価➡¥336,000

支払	ボーナス
¥ 2,400×84回	ボーナス ¥18,000×14回
¥ 5,800×24回	ボーナス ¥58,000×4回
¥ 7,000×60回	ボーナス なし
¥10,700×36回	ボーナス なし
¥15,400×24回	ボーナス なし

クレジット注文NO.8　月々¥2,400から

PC-9801RS21〈本体〉…………¥map特価
XC-1498C〈14"カラーディスプレイ〉…………¥map特価
PC-PR101TL3〈熱転写カラープリンタ〉…………¥map特価
マクセルブランクディスケット〈5"2HD×10枚〉…………¥map特価
標準価格¥591,600　map特価➡¥385,200

支払	ボーナス
¥ 2,400×72回	ボーナス ¥28,000×12回
¥ 3,900×36回	ボーナス ¥50,000×6回
¥ 7,900×60回	ボーナス なし
¥12,300×36回	ボーナス なし
¥17,800×24回	ボーナス なし

NEC PC-9801EX2

CPU80286、V30搭載、1Mバイトタイプ、3.5FDD2台内蔵

クレジット注文NO.9　月々¥1,300から

PC-9801EX2〈本体〉…………¥map特価
PC-KD854N〈14"カラーディスプレイ〉…………¥map特価
マクセルブランクディスケット〈3.5"2HD×10枚〉…………¥map特価
標準価格¥460,800　map特価➡¥275,000

支払	ボーナス
¥ 1,300×60回	ボーナス ¥30,000×10回
¥ 4,300×84回	ボーナス ¥50,000×6回
¥ 6,600×48回	ボーナス なし
¥ 8,500×36回	ボーナス なし
¥12,400×24回	ボーナス なし

クレジット注文NO.10　月々¥1,500から

PC-9801EX2〈本体〉…………¥map特価
PC-KD854N〈14"カラーディスプレイ〉…………¥map特価
PC-PR150V〈48ドット熱転写漢字プリンタ〉…………¥map特価
マクセルブランクディスケット〈3.5"2HD×10枚〉…………¥map特価
標準価格¥560,600　map特価➡¥343,500

支払	ボーナス
¥ 1,500×72回	ボーナス ¥28,000×12回
¥ 2,900×60回	ボーナス ¥25,000×10回
¥ 8,400×48回	ボーナス なし
¥10,800×36回	ボーナス なし
¥15,700×24回	ボーナス なし

NEC PC-9801LX2

1Mバイト、3.5インチFDD2台内蔵

クレジット注文NO.11　月々¥1,600から

PC-9801LX2〈本体〉…………¥map特価
PC-PR150H〈48ドットカラー熱転写プリンタ〉…………¥map特価
マクセルブランクディスケット〈3.5"2HD×10枚〉…………¥map特価
標準価格¥560,800　map特価➡¥354,500

支払	ボーナス
¥ 1,600×72回	ボーナス ¥28,000×12回
¥ 2,600×36回	ボーナス ¥50,000×6回
¥ 7,100×60回	ボーナス なし
¥11,000×36回	ボーナス なし
¥16,000×24回	ボーナス なし

NEC PC-9801LV22

1Mバイト、3.5FDD2台内蔵、バックライト付、白黒液晶ディスプレイ採用、16ビットラップトップ

クレジット注文NO.12　月々¥1,300から

PC-9801LV22〈本体〉…………¥map特価
PC-PR101TL3〈熱転写カラープリンタ〉…………¥map特価
マクセルブランクディスケット〈3.5"2HD×10枚〉…………¥map特価
標準価格¥475,800　map特価➡¥288,500

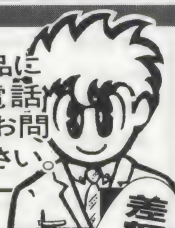
支払	ボーナス
¥ 1,300×72回	ボーナス ¥23,000×12回
¥ 2,000×48回	ボーナス ¥30,000×8回
¥ 2,400×36回	ボーナス ¥40,000×6回
¥ 3,200×24回	ボーナス ¥60,000×4回
¥ 5,800×60回	ボーナス なし

掲載価格には、消費税が含まれておりません。

どこよりもお得 今しかない!!

下取り差額は随時変動します。 高額下取り差額表

この他の商品についてもお電話でお気軽にお問い合わせ下さい。

差額クレジットOK!!

あなたが今、欲しい機種　10月25日現在

あなたが今、お持ちの機種

下取り機種	PC-9801RA2の場合 交換差額	PC-9801RX2の場合 交換差額	PC-9801EX2の場合 交換差額	PC-9801UV11の場合 交換差額	PC-9801LX2の場合 交換差額	PC-98DOの場合 交換差額	PC-286VF-STDの場合 交換差額	PC-286LE-STDの場合 交換差額	X68000PRO(CZ-652C)の場合 交換差額
PC-9801VX21	¥115,000	¥ 45,000	¥ 46,000	おつり¥8,000	¥105,000	¥ 15,000	おつり¥5,000	¥ 18,000	¥ 35,000
PC-9801VM21	¥130,000	¥ 60,000	¥ 61,000	¥ 7,000	¥120,000	¥ 30,000	¥ 10,000	¥ 33,000	¥ 50,000
PC-9801VM2	¥155,000	¥ 85,000	¥ 86,000	¥ 32,000	¥145,000	¥ 55,000	¥ 35,000	¥ 58,000	¥ 75,000
PC-9801VF2	¥210,000	¥140,000	¥141,000	¥ 87,000	¥200,000	¥110,000	¥ 90,000	¥113,000	¥130,000
PC-9801UX21	¥135,000	¥ 65,000	¥ 66,000	¥ 12,000	¥125,000	¥ 35,000	¥ 15,000	¥ 38,000	¥ 55,000
PC-9801UV2	¥170,000	¥100,000	¥101,000	¥ 47,000	¥160,000	¥ 70,000	¥ 50,000	¥ 73,000	¥ 90,000
PC-9801LV21	¥155,000	¥ 85,000	¥ 86,000	¥ 32,000	¥145,000	¥ 55,000	¥ 35,000	¥ 58,000	¥ 75,000
PC-286V-STD	¥155,000	¥ 85,000	¥ 86,000	¥ 32,000	¥145,000	¥ 55,000	¥ 35,000	¥ 58,000	¥ 75,000
PC-286L-STD-N	¥160,000	¥ 90,000	¥ 91,000	¥ 37,000	¥150,000	¥ 60,000	¥ 40,000	¥ 63,000	¥ 80,000
PC-88VA	¥215,000	¥145,000	¥146,000	¥ 92,000	¥105,000	¥115,000	¥ 95,000	¥118,000	¥135,000
PC-8801FH/30	¥245,000	¥175,000	¥176,000	¥122,000	¥235,000	¥145,000	¥125,000	¥148,000	¥165,000
X68000 CZ-601C	¥152,000	¥ 82,000	¥ 83,000	¥ 29,000	¥142,000	¥ 52,000	¥ 32,000	¥ 55,000	¥ 72,000

パソコン・周辺機器・本・ソフト 雑誌等なんでも買取ります。

出張買取りいたします。(都内・近郊の方)

自宅まで係員が品物を取りにうかがいます。

即、現金にてお支払い

買取りのみの方もお電話お待ちしています。

お支払いは、8ヶ月後から月々¥1,000よりOK!!

社団法人 日本通信販売協会正会員 JADMA

回数は1〜84回まで自由！ 10月より 冬のボーナス一括払い 金利0(ゼロ)受付開始!!

NEC PC-9801UVII メインメモリー640K、1Mバイト3.5FDD2台内蔵

クレジット注文NO.13 月々¥1,900から

- PC-9801UV11〈本体〉……¥map特価
- PC-KD854N〈14″カラーディスプレイ〉……¥map特価
- マクセルブランクディスケット〈3.5″2HD×10枚〉……¥map特価

標準価格¥377,800 map特価➡¥224,500

月々	ボーナス
¥1,900×24回	ボーナス ¥50,000×4回
¥3,700×84回	ボーナス なし
¥5,500×48回	ボーナス なし
¥10,300×24回	ボーナス なし
¥19.500×12回	ボーナス なし

クレジット注文NO.14 月々¥1,600から

- PC-9801UV11〈本体〉……¥map特価
- CMC-141AN〈ドットピッチ0.31、14″カラーディスプレイ〉……¥map特価
- PC-PR101TL3〈熱転写カラープリンタ〉……¥map特価
- マクセルブランクディスケット〈3.5″2HD×10枚〉……¥map特価

標準価格¥457,600 map特価➡¥263,500

月々	ボーナス
¥1,600×36回	ボーナス ¥40,000×6回
¥3,600×24回	ボーナス ¥50,000×4回
¥5,300×60回	ボーナス なし
¥8,200×36回	ボーナス なし
¥11.900×24回	ボーナス なし

EPSON PC-286VF クロック12MHz、CPU80286、5FDD2台内蔵

クレジット注文NO.15 月々¥1,400から

- PC-286VF・STD〈本体〉……¥map特価
- XC-1498C〈14″カラーディスプレイ〉……¥map特価
- マクセルブランクディスケット〈5″2HD×10枚〉……¥map特価

標準価格¥421,800 map特価➡¥228,000

月々	ボーナス
¥1,400×60回	ボーナス ¥20,000×10回
¥3,800×84回	ボーナス なし
¥5,700×48回	ボーナス なし
¥10,600×24回	ボーナス なし
¥20,000×12回	ボーナス なし

クレジット注文NO.16 月々¥1,600から

- PC-286VF・STD〈本体〉……¥map特価
- CR-4000〈ドットピッチ0.31、14″カラーノングレア〉……¥map特価
- AP-800PC〈48ドット熱転写カラープリンタ〉……¥map特価
- マクセルブランクディスケット〈5″2HD×10枚〉……¥map特価

標準価格¥516,600 map特価➡¥306,000

月々	ボーナス
¥1,600×48回	ボーナス ¥35,000×8回
¥4,900×84回	ボーナス なし
¥6,800×54回	ボーナス なし
¥9,500×36回	ボーナス なし
¥13,900×24回	ボーナス なし

EPSON PC-286VS 高速16ビット、20、40HDD内蔵可能

クレジット注文NO.17 月々¥2,200から

- PC-286VS・STD〈本体〉……¥map特価
- CR-4000〈ドットピッチ0.31、14″カラーノングレア〉……¥map特価
- VP-2000PC〈漢字カラープリンタ〉……¥map特価
- マクセルブランクディスケット〈5″2HD×10枚〉……¥map特価

標準価格¥666,800 map特価➡¥377,000

月々	ボーナス
¥2,200×72回	ボーナス ¥28,000×12回
¥3,600×36回	ボーナス ¥50,000×6回
¥7,800×60回	ボーナス なし
¥11,900×36回	ボーナス なし
¥17.300×24回	ボーナス なし

クレジット注文NO.18 月々¥1,700から

- PC-286VS・STD〈本体〉……¥map特価
- XC-1498C〈14″カラーディスプレイ〉……¥map特価
- AP-800PC〈48ドット熱転写カラープリンタ〉……¥map特価
- マクセルブランクディスケット〈5″2HD×10枚〉……¥map特価

標準価格¥611,600 map特価➡¥314,000

月々	ボーナス
¥1,700×48回	ボーナス ¥35,000×8回
¥4,900×84回	ボーナス なし
¥6,900×54回	ボーナス なし
¥9,800×36回	ボーナス なし
¥14,200×24回	ボーナス なし

EPSON PC-286LE 8階調白液晶ディスプレイ、大容量HDD(20、40MB)搭載

クレジット注文NO.19 月々¥1,400から

- PC-286LE・STD〈本体〉……¥map特価
- マクセルブランクディスケット〈3.5″2HD×10枚〉……¥map特価

標準価格¥396,000 map特価➡¥201,500

月々	ボーナス
¥1,400×36回	ボーナス ¥30,000×6回
¥2,500×24回	ボーナス ¥40,000×4回
¥3,200×84回	ボーナス なし
¥6,400×36回	ボーナス なし
¥9,200×24回	ボーナス なし

EPSON PC-286LS 標準拡張スロット、ハードディスクパック、8階調液晶表示、ラップトップ

クレジット注文NO.20 月々¥1,900から

- PC-286LS・STD〈本体〉……¥map特価
- PC-286LTP2〈テンキーパット〉……¥map特価
- マクセルブランクディスケット〈3.5″2HD×10枚〉……¥map特価

標準価格¥523,000 map特価➡¥326,500

月々	ボーナス
¥1,900×84回	ボーナス ¥20,000×14回
¥3,000×48回	ボーナス ¥30,000×8回
¥4,900×24回	ボーナス ¥60,000×4回
¥6,700×60回	ボーナス なし
¥10,300×36回	ボーナス なし

SHARP X68000 PRO CPU68000、メインメモリー1Mバイト、FM音源8チャンネル

クレジット注文NO.21 月々¥1,300から

- CZ-652C〈本体〉……¥map特価
- CZ-602D〈15″カラーディスプレイテレビ〉……¥map特価
- マクセルブランクディスケット〈5″2HD×10枚〉……¥map特価

標準価格¥421,800 map特価➡¥290,000

月々	ボーナス
¥1,300×72回	ボーナス ¥23,000×12回
¥2,000×48回	ボーナス ¥30,000×8回
¥2,500×36回	ボーナス ¥40,000×6回
¥3,300×24回	ボーナス ¥60,000×4回
¥6,000×60回	ボーナス なし

SHARP X68000 EXPERT CPU68000、メインメモリー2MB、FM音源8チャンネル、40MBハードディスク内蔵

クレジット注文NO.22 月々¥1,400から

- CZ-602C〈本体〉……¥map特価
- CZ-602D〈15″カラーディスプレイ〉……¥map特価
- マクセルブランクディスケット〈5″2HD×10枚〉……¥map特価

標準価格¥479,800 map特価➡¥337,000

月々	ボーナス
¥1,400×72回	ボーナス ¥28,000×12回
¥2,700×60回	ボーナス ¥25,000×10回
¥8,300×48回	ボーナス なし
¥10,600×36回	ボーナス なし
¥15,400×24回	ボーナス なし

NEC PC-98DO CPUV30ユーザーズメモリー640K、98、99両モード対応

クレジット注文NO.23 月々¥1,800から

- PC-98DO〈本体〉……¥map特価
- PC-KD854N〈14″カラーディスプレイ〉……¥map特価
- マクセルブランクディスケット〈5″2D×10枚〉……¥map特価

標準価格¥399,800 map特価➡¥242,000

月々	ボーナス
¥1,800×84回	ボーナス ¥12,000×14回
¥4,100×36回	ボーナス ¥20,000×6回
¥7,400×36回	ボーナス なし
¥10,700×24回	ボーナス なし
¥20.600×12回	ボーナス なし

組合せ自由自在！

この表の組合せはほんの一例です。セットの内容や支払い回数はお客様の希望通り、自由にお決めになれます。

掲載価格には、消費税が含まれておりません。

マップ・ジャパン NEWシステムクレジット

詳しいことはお気軽におたずね下さい。

業界No.1の低金利!! お支払い回数はいろいろ!! マップジャパンラクラククレジット

支払い回数	1	3	6	10	12	15	18	20	24	30	36	42	48	54	60	66	72	78	84
他社金利	3	4	5	7	9	10	12	13	16	19	21	25	28	31	35	—	—	—	—
map金利	1.5	2	3	4.5	4.5	7.5	9	9	9.5	13	13	16	17	21	22	27	29	32	35

3年保証プラス1 安心 メーカー保証1年 マップ保証 2年

災害保証は購入時より1年間有効です。

1. スキップ払いクレジット
商品は今すぐ、お支払いは後からゆっくりという方にぴったり。商品は今すぐ、お支払いは、お客様のプランに合わせて、8ヶ月後からでもOK。

2. 学生クレジット
保証人なしで、学生の方でもクレジットが御利用できます。

3. 頭金なしクレジット
クレジット手続きが終れば、頭金なしで商品をお持ち帰りできます。

4. ボーナスクレジット
ボーナスを活かしたお支払い方法です。ボーナス併用払いの他、ボーナス一回払い・2回払いも御利用できます。

5. スピードクレジット
店頭にてクレジットをお申し込みされた場合、ほんの10分程で、その場で商品のお持ち帰りができます。

6. らくらくクレジット
お支払いは月々¥1,000から、回数も1回〜84回まで。プランに合わせて自由に設定できます。

7. カードクレジット
各種クレジットカードが店頭だけでなく、通信販売でも御利用になれます。詳しくはお気軽にお問い合わせ下さい。

カードクレジットOK！ その場でお持ち帰りできます。

●掲載価格は、消費税が含まれておりません。●御注文の前に必ず、商品の有無及び金額を確認して、その上で御送金下さい。●今月掲載の製品は11月18日より12月18日までの期限に限ります。

御注文及び価格に関するお問合わせ

東京03-253-4230 FAX.03-253-4290
大阪06-633-7224 FAX.06-647-0582

札幌011-865-7030 横浜045-311-3441 広島082-222-0604
仙台022-268-3405 金沢0762-21-7045 福岡092-752-0044
新潟0252-22-6139 名古屋052-332-2117 高松0878-34-8833

24時間テレフォンサービス 東京03-258-7910 大阪06-634-3714

フリーダイヤル 商品発送のお問合わせ 東京0120-080-113 大阪0120-049-801

フリーダイヤル 故障・修理のお問合わせ 東京0120-110-292 大阪0120-21-9801

マップジャパン

〒101 東京都千代田区外神田3丁目9番2号 末広ビル
〒556 大阪市浪速区日本橋5丁目7番17号ソフマップビル

営業時間 ●平日 AM11：00〜PM8：00 ●日・祭日 AM10：00〜PM7：00

振込先 ●東京へ御注文の方は 東京秋葉原店 三和銀行秋葉原支店(普)1000300 ●大阪へ御注文の方は 大阪日本橋店 三和銀行恵美須支店(普)271537

●掲載の商品以外にも多数取り扱いしておりますので、お気軽にお問い合わせ下さい。又、商品在庫は毎日変動しますので品切れの際は御予約承ります。

大阪日本橋 パソコン通信販売 パソコンのナニワ

新品超特価コーナー、大阪で一番安い!!

● 当店はすべて税込価格です。

日本一安いPC-286VF＋CMT147L（モニター）セット TELにて。数に限りあり。早い者勝ち!!

機種	価格	機種	価格	機種	価格
PC-9801RA2	295,000円	PC-286US	167,000円	PC-TV455	95,000円
PC-9801RX2	219,000円	PC-286LS	320,000円	PC-KD854N	51,000円
PC-9801VM11	167,000円	PC-286LS-H40	530,000円	CR4000	70,000円
PC-9801ES2	300,000円	BJ-130J（キャノン）	135,000円	CU14FD	50,000円
PC-9801EX2	219,000円	PC-386LS	354,000円	CMT147H	50,000円
PC-9801UV11	170,000円	X68000PRO	TELにて	FM1コンサート＋	19,900円
PC-9801LX2	285,000円	X68000 EXPERT	TELにて	サウンドオーケストラ	19,500円
PC-9801LV22	240,000円	FM TOWN 1,2	セット大特価	EMJ-2000（ラムボード）	54,000円
PC-98DO	198,000円	MSX2＋AIWX	49,800円	EMZ-512（ラムボード）	20,600円
PC-8801MA2	100,000円	HB-F1XDJ（SONY）	49,900円	PIO-PC34E（EMS）	50,000円
PC-286 VS	205,000円	PC-TV353	56,000円	SC4000MKII	90,000円
PC-286VF	169,000円	PC-TV454	79,000円	PC-9801CV21	235,000円

● 当店はすべて税込価格です。

価格については必ず電話でご確認下さい。さらに下っている場合があります。

中古パソコン高価買取り中!!

● 下記物品は全て箱、マニアル、付属品が揃っているものとします。中古品の相場は常に変動しますので、必ずお電話で問い合わせてください。

中古品買取り価格表（宅配便等でお送り下さい。即金で指定銀行口座又は現金書留で支払います。）

X68000シリーズセット、今月中に限り当店買取基準価格に10%アップで買取ります。TELにて!!

機種	買取価格	機種	買取価格	機種	買取価格
PC-9801RA2	250,000円	PC-9801CV21	140,000円	PC-286V	110,000円
PC-9801RX2	180,000円	PC-9801LS2	240,000円	PC-286LS	260,000円
PC-9801VX21	160,000円	PC-9801LX2	220,000円	PC-286LE	135,000円
PC-9801VX2	145,000円	PC-9801LV22	180,000円	PC-286LN	130,000円
PC-9801VM11	130,000円	PC-9801LV21	120,000円	PC-286US	120,000円
PC-9801VM21	125,000円	PC-98DO	150,000円	X1ターボZIII	50,000円
PC-9801VM2	100,000円	PC-88VA2	100,000円	X1ターボZII	45,000円
PC-9801ES2	240,000円	PC-8801MA2	60,000円	X1G-30	7,000円
PC-9801EX2	180,000円	PC-8801FE	45,000円	400ラインモニター	高価買取中!!
PC-9801UX21	145,000円	PC-8801mkII30	8,000円	ファミコン本体	3,000円
PC-9801UV11	120,000円	PC-286VS	160,000円	PC・エンジン	8,000円
PC-9801UV21	110,000円	PC-286VF	130,000円	メガ・ドライブ	7,000円
PC-9801UV2	95,000円	PC-286VE	120,000円	ゲームソフト88用・98用	高価買取中!!

通信販売をご利用のお客様へ　●お申込みは、名前・住所・電話番号をお知らせ下さい。

- ●お申込みは：TEL06-631-0631　FAX06-631-0587
- ●お支払は：下記取引銀行口座まで電信でお振込下さい。
- ●発送は：御入金確認しだい宅配便で発送。（翌日から4日以内の到着）
- ●保証は：全商品メーカー保証書付。一週間以内の初期不良は確認の上新品と交換いたします。
- ●送料は：一個口 近畿1,000円、北海道・九州・四国 1,500円、その他離島は別料金となります。

振込銀行	種目	口座番号	口座名義	電話	住所
相互信用金庫戎支店	普通	1803087	ナニワ電機	06-631-0631	大阪市浪速区日本橋5-12-9

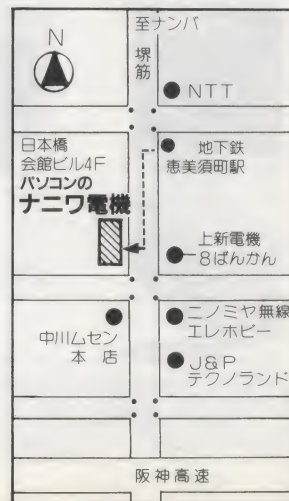
※必ず電信扱いでお振込みください。ご入金確認後に商品発送いたします。振込手数料はお客様負担となります。

● 業者の方、不良在庫、現金で買取ります。秘密厳守いたします。ご連絡下さい。

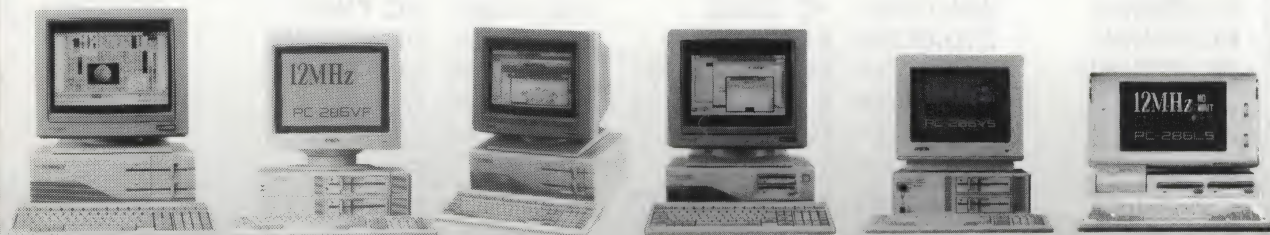
安さと信頼

パソコンのナニワ電機

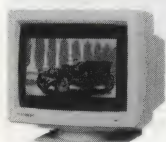
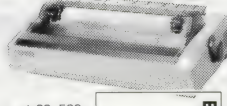
☎06-631-0631

〒556
大阪市浪速区日本橋5丁目12-9
日本橋会館4F401号
営業時間10：30〜19：00
年中無休です。

N
至ナンバ
堺筋
NTT
日本橋会館ビル4F パソコンのナニワ電機
地下鉄 恵美須町駅
上新電機 8ばんかん
中川ムセン 本店
ニノミヤ無線 エレホビー
J&P テクノランド
阪神高速

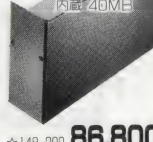
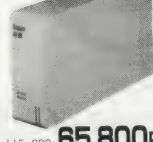
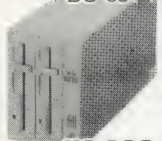
ステップ価格リスト

パソコン

メーカー	機種	定価	価格
(NEC)	PC-9801RX21	☆338,000	円
(エプソン)	PC-286VF-STD	☆298,000	円
(NEC)	PC-9801RA21	☆498,000	円
(NEC)	PC-9801EX2	☆348,000	円
(エプソン)	PC-286VS-STD	☆388,000	円
(エプソン)	PC-286LS-STD	☆478,000	円
(NEC)	PC-9801RX2	☆398,000	円
(NEC)	PC-8801MCmodel2	☆199,000	円
(NEC)	PC-98DO	☆298,000	円
(NEC)	PC-9801VM11	☆328,000	円
(NEC)	PC-9801UV11	☆265,000	円
(NEC)	PC-9801LX2	☆448,000	円
(NEC)	PC-286LF-STD	☆388,000	円
(NEC)	PC-9801ES2	☆448,000	円
(エプソン)	PC-286UX-STD	☆268,000	円
(エプソン)	PC-286LE-STD	☆368,000	円
(エプソン)	PC-386LS-STD	☆538,000	円
(東芝)	J-3100SS	☆198,000	円

ディスプレイ

メーカー	機種	定価	価格
(NEC)	PC-KD854N	☆84,800	円
(三菱)	XC-1498C ドットピッチ 0.28	☆99,800	円
(メディクス)	CHC-141AN ドットピッチ 0.31	☆84,800	円
(NEC)	PC-KD853N	☆118,000	円
(NEC)	PC-TV454	☆128,300	円
(NEC)	PC-TV455	☆147,000	円
(NEC)	N-5913L(G)	☆138,000	円
(シャープ)	CU-14FD	☆74,800	円
(エプソン)	CR-4000	☆94,800	円

プリンター

メーカー	機種	定価	価格
(NEC)	PC-PR201B	☆99,500	円
(エプソン)	VP-2000PC	☆158,000	円
(NEC)	PC-PR201G	☆158,000	円
(NEC)	PC-PR101TL3	☆69,800	円
(NEC)	PC-PR150V	☆99,800	円
(NEC)	PC-PR201J	☆215,000	円
(スター)	CR-3415CL	☆148,000	円
(NEC)	PC-PR201X	☆275,000	円
(ブラザー)	M-1724P	☆148,000	円
(スター)	CX-2410	☆79,800	円
(エプソン)	VP-900PC	☆128,000	円
(エプソン)	AP-800PC	☆998,80	円
(エプソン)	AP-550PC	☆69,800	円
(エプソン)	VP-1000PC	☆154,000	円
(エプソン)	VP-135EXPC	☆102,000	円
(キヤノン)	BJ-130-J	☆198,000	円

ハードディスク

メーカー	機種	備考	定価	価格
(ウインテク)	WD-40	40MB I/F付	☆102,000	64,000円
(テクノジャパン)	SP-340II	40MB I/F付	☆115,000	65,800円
(アクセル)	AHD-3040-1	40MB I/F付	☆16,000	99,800円
(テクノジャパン)	WD-80LTD	80MB I/F付	☆178,000	109,000円
(アクセル)	AHD-1040-1	VM11, RX2, RA2, EX2, ES2 内蔵 40MB	☆148,000	86,800円
(日本テクサ)	TRUST-40S	PC-286シリーズ用 内蔵40MB	☆138,000	89,000円

メーカー	機種	備考	定価	価格
(ジャストシステム)	一太郎	Ver.4	☆58,000	32,400円
(ロータス)	ロータス1,2,3 plus		☆98,000	56,000円
(オムロン)	MD-2400F	モデム	☆59,800	38,500円
(アイワ)	PV-A24MNP5	モデム	☆54,800	38,000円
(I・O)	PIO-PC34HX-2M	2Mラムボード IOS10EMS別売 3,500円	☆70,000	44,800円
(メルコ)	EHJ-2000MKII	2Mラムボード	☆64,800	45,300円
(アクセル)	FDC-58オートII		☆98,000	58,000円
(アクセル)	SC-1		☆29,800	9,800円
(HOYA)	アイテックフィルターU	14インチ	☆28,000	18,900円
(アマヤカン)	AD-7	640×700×1,250mm	☆29,800	13,800円
(エニックス)	ED-50	640×700×1,260mm	☆29,800	14,200円
(アマヤカン)	ADS-60S	650×635×1,200mm	☆45,000	29,800円
(インターコム)	まいとーく (Ver.1.2)		☆28,000	18,000円
(NEC)	PS98-015HMW	MS・DOS	☆18,000	13,000円
(テービー)	PI-EXE plus		☆58,000	36,000円
(アクセル)	FDC-358オートII		☆98,000	59,000円
(MMIC)	竜馬	5"2HD	☆68,000	24,000円
(SNE)	MINI-5	5"FDD	☆44,800	29,800円
(NEOS)	MS-50L	マウス	☆5,800	3,700円
(アクセル)	MS-1	マウス	☆6,800	2,800円
(東京ニーズ)	TN-98B	マウス	☆5,800	2,900円

11月18日号

☆はメーカー希望小売価格です。

輸入モデル マッキントッシュ：パソコン・周辺機器

Mac Plus
1MB RAM, 1FDD
キーボード、マウス
ハイパーカード
日本語解説書付
198,000円

Mac SE/30
マウス、ハイパーカード
日本語解説書付
1.44MB FDD
40MB HDD内蔵 2MB RAM 570,000円
80MB HDD内蔵 4MB RAM 740,000円
5MB、YE-DATA製 80MB HDD内蔵 670,000円

Mac IIcx
マウス
ハイパーカード付
1.44MB FDD
40MB HDD内蔵 2MB RAM 633,000円
5MB RAM YE-DATA製 80MB HDD内蔵 723,000円
80MB HDD内蔵 4MB RAM 778,000円

Mac IIci
クロック25MHz
8ビットビデオ回路内蔵
マウス、ハイパーカード
1MB RAM FLOPPY 712,000円
1MB RAM 40MB HDD 822,000円
4MB RAM 80MB HDD 998,000円
5MB RAM YE-80 HDD 943,000円

(NEC) 14"カラーモニター SE/30、IIcx用 94,000円
(APPLE) 13"カラーモニター SE/30、IIcx用 128,000円
(APPLE) 2ページモノクロモニター IIcx用 ☆399,000 256,000円
(APPLE) レーザライタIISC ☆515,800 357,300円
SCSIケーブル、トナーカートリッジ
SCSIケーブルターミネータ付

Mac Portable
マウス、キーボード、液晶ディスプレイ
1M RAM フロッピー 678,000円
1M RAM、40MB HDD 778,000円

(コンピュータリサーチ)
CRC-MH4-M ☆148,000 108,000円
40MB HDD、ケーブル・ソフト付
CRC-MH3-M 80MB 148,000円
(ペリフェラルランド) 外付けHDD
PLI 30MB ターボ ☆148,000 96,000円
PLI 50MB ターボ ☆181,000 128,000円
PLI 90MB ターボ ☆235,000 188,000円

〈輸入ソフト〉
マイクロソフト・エクセル 2.2 41,000円
マイクロソフト・ワード 4.0 41,000円
スーパーカード 19,600円
スーパーペイント 2.0 19,600円
ウィング Z 45,000円
ページメーカー 3.0.1 62,000円
ピクセルペイント 2.0 36,700円

(ナショナル) FW-U1S50 ☆188,000 円
(キヤノン) キヤノワードα5スーパー ☆148,000 円
(サンヨー) SWP-360 ☆148,000 円
(NEC) 文豪ミニ5HD ☆158,000 円
(NEC) 文豪ミニ7R ☆198,000 円
(ナショナル) パナワードU1pro503AI ☆175,000 円

(ソニー) PJ-1000 ☆178,000 円
(シャープ) WD-A330 ☆185,000 円
(富士通) オアシス30LX ☆198,000 円
(富士通) オアシス30AX ☆228,000 円
(東芝) ルポ95H ☆228,000 円
(NEC) 文豪ミニ7HR ☆276,000 円

(富士通) オアシス30SX ☆218,000 円
(東芝) ルポ90B ☆148,000 円
(東芝) ルポ95B ☆178,000 円

(ムラタ) M-5 A4判・20秒 ☆89,800 61,500円
(NEC) スピークス2 B4判・15秒 ☆167,000 106,000円
(シャープ) UX-10 B4判・15秒 ☆128,000 86,000円

(シャープ) PA-8500 ☆28,000 16,800円
(カシオ) DK-5000 ☆28,000 円

3M Post-it
654 1pad 100枚×1ダース ☆3,840 1,980円
680-5 Tape Flags 50枚 ☆360 240円

フロッピーディスク
(店頭販売は10枚単位、通信販売は100枚単位)

	5"2D	5"2HD	3.5"2DD	3.5"2HD
ノーブランド	29円	53円	70円	110円
マクセル	110円	89円	185円	295円
3 M	100円	100円	180円	340円
TDK	100円	105円	180円	330円

ステップクレジット

● パソコン・ワープロ、マッキントッシュ及び各関連機器 10万円以上お買上げの場合、審査の上クレジット可。沖縄県及び島部地域は除く。(手数料 1,000円)
● お申し込みは、ステップクレジットセンター 0473-95-2611 (10:00～17:00 土・日・祝 定休) までお電話でどうぞ。

1. お申し込みはお電話で
ステップテレホンセンター 受付時間/10:00～16:00 (日・祝・定休)
(東京) 03-253-8800(代)
● 価格・納期・送料をご確認ください。(送料1ヶ口 500円。沖縄・離島は別料金)

5つのNO!!
1 説明 2 展示 3 交換 4 返品 5 解約

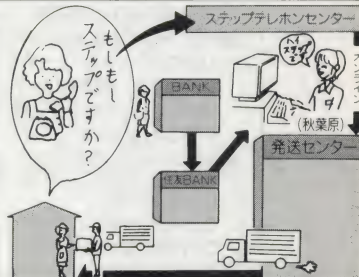
2. ご入金は銀行振込で
● 銀行に備えつけの振込用紙に下記のようにご記入ください。価格・送料には消費税は含まれておりません。

振込銀行	種目	口座番号
住友銀行 数寄屋橋(すきやばし)支店	当座	243243

口座名義	電話	住所
(株)ステップ	03-253-8800	東京都千代田区外神田3-16-17

※必ず電信扱いでお振込みください。ご入金確認後に商品発送いたします。振込手数料はお客様負担となります。

● お申し込み日より7日以内にご入金が無い場合はキャンセルとなります。 ● お買上げ金額には3%の消費税がかかります。
● 予定の納期迄にお届け出来ない場合、返金させて頂くか、更にお待ち頂くことがあります。

もしもし ステップですか？
ステップテレホンセンター
BANK
住友BANK
オンライン
(秋葉原)
発送センター

24時間テレホンサービス
最新価格をテープにてご案内しております。
パソコン・ワープロ (0473) 77-9900
Mac・関連機器 (0473) 77-9911
ビデオ・テレビ (0473) 77-9922
求人情報 (0473) 98-2233

ステップ
● テレホンセンター(通信販売部) 〒101 東京都千代田区外神田3-16-17 10:00～16:00 (日・祝定休)
● 行徳店 〒272-01 千葉県市川市行徳駅前4-7-10 12:00～17:00 (火・水定休)
● 西葛西店 〒134 東京都江戸川区西葛西6-22-23 12:00～17:00 (火・水定休)
● 秋葉原店 〒101 東京都千代田区外神田3-6-16 秋本ビル1F 12:00～17:00 (火・水定休)
● 渋谷店 〒150 東京都渋谷区宇田川町11-6 シロタビル6F 12:00～17:00 (火・水定休)

Logitec

堂々、完成。
LHS-40V。

ストリーマー一体型ハードディスクユニットLHS-40Vが新登場。ハードディスク部は、好評の「F-1チップ」を内蔵、従来の2.7倍の高速性を実現しています。また、ストリーマ部は、メニュー形式のソフトで初めての方でも簡単にバックアップ出来ます。重要なデータを扱うビジネスですから、高速性と安全性を兼ね備えたLHS-40V。どなたにも、ご満足いただけます。

40MBハードディスクストリーマユニット

LHS-40V **¥298,000**

●対応機種：PC-9801シリーズ（LT/LV/LS/LX/XAおよびハードディスク内蔵機種を除く）●記憶容量：ハードディスク40MB、ストリーマ45MB ●ハードディスク部にはカスタムIC「F-1チップ」を実装し、弊社従来比で2.7倍速の高速アクセスが可能です●オートシッピング機能付き●ストリーマ部はメニュー形式のコントロールソフトウェア（MS-DOS）により、ディスクイメージ（一括）/ファイル単位でのバックアップ/リストアが可能です●40MBを約10分で高速バックアップ（ディスクイメージ）●ディスクイメージでリストアする際の自動代替処理機能付き●ディスクイメージでのバックアップを行う場合、ハードディスクはロジテック製品をご使用ください（型番についてはお問い合わせください）●インターフェース、ケーブル、カセットテープ1本、ソフトウェア（5"2HD）付き

MS-DOSは米国Microsoft社の登録商標です。

付属ソフトによるバックアップ画面

ハードディスクシリーズラインアップ

品名	型番	価格
40MB超高速ハードディスク	LHD-34V	¥153,000
20MB超高速ハードディスク	LHD-32V	¥128,000
40MB超高速ハードディスク	LHD-34VE	¥148,000
20MBハードディスク	LHD-32E	¥ 99,800
40MB PC-9801内蔵型ハードディスク	LHD-34K	¥138,000
80MB超高速ハードディスク	LHD-38VS	¥248,000

ストリーマシリーズラインアップ

45MBストリーマーユニット
LFS-40V **¥168,000**

ユーティリティソフトウェアはすべてMS-DOS版5インチ2HDです。

※掲載の価格はすべて消費税を含みません。※改良のため仕様・意匠・価格等は予告なく変更することがあります。

製品に関する技術的なお問い合わせ、資料請求はテクニカルサポートへどうぞ Tel：03-251-3271 Fax：03-5256-5742
営業時間：月〜金 AM9:30〜AM12:00 PM1:00〜PM5:30

販売元 **関東電子株式会社**
電子営業部 システム営業課☎03-257-6291 マイコン営業部☎03-257-6221 大阪支店☎06-632-0207 名古屋支店☎052-263-1693
●札 幌☎011-643-5115 ●仙 台☎022-233-0257 ●長 岡☎0258-32-8888 ●群 馬☎0270-23-2301 ●宇都宮☎0286-34-7505
●千 葉☎0472-55-7311 ●つくば☎0298-52-8911 ●多 摩☎0423-44-8111 ●神奈川☎0427-45-6511 ●横 浜☎045-474-5481
●沼 津☎0559-51-2888 ●浜 松☎0534-64-2238 ●京 都☎075-343-0995 ●広 島☎082-227-5536 ●四 国☎0878-22-6621
●福 岡☎092-281-5777 ●熊 本☎096-326-1166

販売元 **東京電子科学機材株式会社**
営業本部☎03-257-1361 ●仙 台☎022-272-8783
●長 野☎0266-23-1074 ●上 田☎0268-25-3281

製造元 **ロジテック株式会社**
本 社 〒101 東京都千代田区外神田2-15-2 新神田ビル
伊那工場 〒396-01 長野県伊那市美すず六道原8268

I/O
平成元年12月号
第14巻第12号 通巻158号 平成元年12月1日発行(毎月1回1日発行)
昭和52年1月11日 第三種郵便物認可
特別定価五八〇円(本体五六三円)
T4910147312583 雑誌01473-12

I/O

1989

12

■特集

ハードディスク三種の神器

綴込付録

工学社